ELEMENTI

DI

TOPOGRAFIA, E GEODESIA.


FONDO PIZZOFALCONE



ELEMENTI
DI
TOPOGRAFIA, E GEODESIA
TEORETICA E PRATICA

Dell' Architetto

GASPARE VINCI.

SECONDA EDIZIONE

NELLA QUALE, OLTRE ALLE MIGLIORAZIONI E CORREZIONI, SI TROVA LA TERZA PARTE DELLA TOPOGRAFIA E L' INTERO TRATTATO DELLA GEODESIA, CHE INTERAMENTE NELLA PRIMA EDIZIONE SI DESIDERAVANO.

TOMO I.

Napoli 1828.
NELLA TIPOGRAFIA DI FRANCESCO FERNANDES
Salita degli Studii N.° 25.

INTRODUZIONE.

La scienza che si occupa della formazione delle carte di un paese insegnando il modo di levarne la pianta si divide in Topografia e Geodesia: la prima con vedute particolari di un limitato paese; la seconda con vedute generali per eseguire una triangolazione in grande sopra molta estensione di territorio. Tutta l'arte è riposta nel formare il disegno de' luoghi particolari, in modo che questo presenti una figura simile a quella del terreno proiettato sopra un piano orizzontale per mezzo di perpendicolari abbassate da tutti gl' oggetti sopra di esso. Una buona pianta dee indicare l' ampiezza del terreno, la sua figura, le irregolarità, le acque stagnanti, le correnti, le loro situazioni e giaciture e tutte le altre, benche picciole variazioni ed accidenti di esso e talvolta anche le altezze delle perpendicolari proiettate, quando si tratta di livellazione. Da ciò si comprende che la topografia richiede gli aiuti delle matematiche, e la conoscenza del maneggio di taluni istrumenti; e ch' essa è necessaria tanto per chi professa il mestier delle armi quanto pe' vari usi della vita civile.

Oltracciò è necessario, che nel disegno topografico vi sia uniformità nelle indicazioni di vari oggetti; il che non può ottenersi senza una convenzione sulla scelta de' segni, che debbono indicare le particolarità del terreno, e che perciò chiamansi segni convenzionali. Io mi son accinto ad adempire nel miglior modo che mi è stato possibile, a tutte queste condizioni in questi elementi di topografia, e geodesia, che verranno esposti in due volumi.

In questo primo volume che comprenderà la topografia. Si difiniranno prima esattamente i varii accidenti che presenta la superficie del terreno, con preferirsi sempre i nostri vocaboli italiani ai forastieri, con tanta improprietà introdotti nel linguaggio comune de' topografi; quindi si darà una distinta idea di tutt' i segni convenzionali classificandoli secondo i vari loro oggetti.

In secondo luogo si tratterà del modo di disegnare tutt' i diversi oggetti che si trovano definiti, della scrittura, della riduzione delle carti, delle principali misure ridotte in metri, e delle scale diverse adoprate per lo servizio militare, e della maniera di colorirle.

E finalmente in terzo luogo si esporrà l' utilità di levare i piani a vista, e di fare delle riconoscenze a colpo d'occhio.

Il secondo volume che tratterà della Geodesia, è diviso parimente in tre parti.

Primieramente si stabiliranno le regole generali per eseguire una triangolazione di un paese e si daranno le regole per superare gli ostacoli che possono presentarsi nella valutazione degli angoli appartenenti alla triangolazione.

Nella seconda parte si esporranno i metodi di levare tutte le particolarità di un terreno, conosciuti sotto il nome di operazioni di dettaglio, *servendosi degl' istrumenti all' uopo.*

Nella terza parte si tratterà della livellazione. Poichè, determinate le posizioni de' punti principali in riguardo al piano di proiezione, mediante le rispettive distanze dalla meridiana, e dalla perpendicolare, che possono riguardarsi come due coordinate rettangolari, rimane a conoscersi la terza coordinata cioè l' altezza verticale di questi punti al di sopra dello stesso piano di proiezione; che forma precisamente l' oggetto della livellazione.

Finalmente in un' appendice a questa terza parte si esporranno i metodi conosciuti per produrre l' altezza de' monti.

ELEMENTI

DI

TOPOGRAFIA.

PARTE PRIMA

De' vari accidenti che presenta la superficie della Terra, e de' segni convenzionali.

ARTICOLO PRIMO

Idea generale delle variazioni della superficie della Terra.

La superficie della terra, non è, come è chiaro, da per tutto uniforme; ma varia, e diversa. Formano queste variazioni le altezze, i piani, le concavità, i boschi, le acque. A queste si aggiungono le opere degli uomini, che non meno delle cose naturali sono un oggetto interessante della Topografia.

Sotto il nome di *altezze* sono comprese le montagne, le colline, le rupi. Queste altezze o si prolungano in catene di montagne e colline, o formano massi isolati, ovvero rocce scoscese, e tagliate in rupi.

Tutte le parti prominenti sulla superficie del nostro globo, o sono molto alte, ed in tal caso diconsi *montagne*, o poco prominenti, e diconsi *colline*, o ripidamente inclinate dalle massime altezze a piani, e diconsi *rupi*.

Le *pianure* sono l' opposto delle montagne, perciocchè o nulla o poco si rialzano dalla superficie generale della terra. Non saranno certamente un piano levigato come un' aja di campo, ma avranno delle piccole prominenze, quasi ondulazioni, dalle quali poco o nulla verrà impedita la vista a molta distanza.

Le concavità sono le valli, i valloni, e i bacini. Le prime son formate dalle inclinazioni de' monti vicini o delle colline. I secondi sono prodotti dagli scavi che le acque fluenti sieno di scaturigine, sieno di pioggia, fanno collo scorrere sul terreno; quindi quasi sempre veggonsi ne' valloni scorrere delle acque. I *bacini* poi sono quelle immense cavità, formate dalle pendenze de' monti, e da esse quasi intieramente circondate.

I *boschi* sono estensioni di terreno tutto occupato da diverse sorte di alberi grandi e piccioli.

Le acque sparse sulla superficie della terra o sono fluenti, o stagnanti. Queste ultime diconsi mari, o laghi. Gli antichi spesso chiamavano mare, ogni qualunque lago. I moderni danno il nome di mare alla gran massa d'acqua, che unita forma l'oceano, ed alle sue diramazioni, che s' intromettono dentro la terra, come il Mediterraneo, il seno Persico, il mar Rosso ed altri. Chiamano ancora mare il gran lago Caspio, quello di Aral, e qualche altro. Fuori di questi tutte le acque ammassate diconsi dai moderni laghi, e chiamandoli mari, loro si dà impropriamente un tal nome. Diconsi poi *pantani*, *stagni*, e *paludi* le acque ristagnanti sulla terra in pochissima profondità.

Si dà il nome di acque *fluenti* o *correnti* ad ogni acqua viva, che scorre e camina, quali sono i fiumi, le riviere, i ruscelli, i torrenti, i fossi, i canali.

Secondo la grandezza, e la forza delle acque, si dividono i fiumi, ed i torrenti in grandi e piccioli. I *fiumicelli*, i *torrentuoli*, i *ruscelli*, i *rivi*, i *ruscelletti*, non sono altro, che piccioli fiumi, o torrenti, che secondo la loro grandezza ricevono il nome, e sovente si confondono tra loro.

L'acqua de' fiumi, quando giunge a certa grandezza e profondità, li rende *navigabili*, specialmente quando alla profondità dell' acqua si aggiunge un dolce declivio.

Le opere degli uomini poi, sono le città, i borghi, i villaggi, i castelli, le fortezze, le chiese, gli eremi, le posate, gli alberghi, i mulini, così a vento, che ad acqua, le strade, i ponti, i canali, gli argini, le dighe ec.

Gli oggetti della Topografia, quando non attaccano con altri corpi, loro simili, diconsi *isolati*. I medesimi o sono naturali, o fatti dalla mano dell' uomo. *Naturali* saranno le montagne, le rupi, ec. *Fattizj* saranno le case, le torri, le piramidi, i mulini isolati ec.

Tutte siffatte cose si debbono ben distinguere nel formarsi le carte. Esaminiamole perciò partitamente.

ARTICOLO II.

Delle altezze.

---

§. 1.

Della forma e direzione delle montagne.

Uno degli oggetti principali, che la terra ci presenta sono le montagne. Esse sono quelle protuberanze, che si ergono più o meno elevate, che hanno un pendio più, o meno ripido, e che formano ordinariamente lunghe catene sulla superficie della medesima, esse si classificano, o secondo la qualità delle sostanze che le compongono, o secondo la supposta epoca della loro formazione, le quali si dividono in *primitive*, o *granitiche*, *secondarie*, o *calcaree*, *terziarie o di alluvione*, e *vulcaniche*. Le *primitive* sono le più estese e torreggianti sul globo.

*

Le *secondarie* dette anche stratose, presentano spesso rupi con alte cime, ma ordinariamente sono di un dolce pendìo. Le *terziarie* son tutt' opera delle acque, e formate intieramente di parte distruttive delle montagne primitive, secondarie, e vulcaniche. Le *vulcaniche* contengono un ammasso più o meno di combustibili e sono di diverse grandezze. Una lunga fila di monti, le cui basi si toccano, si dice *catena*. Le grandi catene di montagne sono quasi fiancheggiate da altre catene parallele. La parte di mezzo è la più stretta e la più elevata; e le sue cime sono più vicine l' una all'altra. Le catene esteriori si elevano in una specie di alta pianura sparsa di punte o di coni allungati situati senz' ordine. Tutte le varie generazioni di montagne presentano grandi opportunità alle speculazioni militari. Importa dunque di ben conoscerle nell' aspetto, per quindi avvalersene al bisogno. Lo spiegarne la loro costruzione, non entra nel nostro piano.

Si possono riconoscere da lontano le montagne, e distinguere le forme principali, cioè se sono tonde o allungate, e se il loro pendìo è dolce o ripido. Talvolta però la loro vista ne è intercettata, nel qual caso una carta topografica del paese diviene indispensabile. Si può sopra una tal carta indovinare presso a poco la forma delle montagne, quando si sa la nascita ed il corso delle acque, supplendosi così alla mancanza della veduta, se una foresta le nascondesse a' nostri occhi, o altre circostanze impedissero di scorgerle.

Tav. I.-Let. A. Tostocchè sopra una carta speciale si rimarca, che le acque colano da due parti di una porzione di paese, si può conchiudere che questo paese sia elevato in tutte le parti comprese tra le acque.

Sebbene tali elevazioni possano presentare molte varietà nella loro generale figura (varietà che dovrebbonsi distinguere nel disegno); la loro forma generale sarà sempre quella data dalle acque.

Verisimilmente se quattro, o cinque corsi di acque hanno le loro sorgive in una specie di circonferenza si conchiuderà che vi sia al centro una montagna elevata, da dove queste acque discendano, le quali col loro corso ne indicano la direzione delle pendenze. Questa montagna potrà avere qualunque figura particolare, la sua sommità potrà esser tonda o angolare; ma la sua forma generale sarà sempre quella determinata dalle acque. Tali nozioni bastano di già, onde poter abbozzare presso a poco un disegno del terreno. Tav. I. Let. B.

Il corso delle acque indica pure quello de' valloni: imperocchè ogni acqua corrente, viene da siti più o meno elevati. Il loro corso scava i valloni, quindi non si ritrovano che raramente valloni senz' acque correnti; e non mai senza scoli di acque piovane. La direzione dunque de' valloni potrà darci un nuovo ajuto, per delineare la posizione delle montagne. Tav. I. Let. C.

Tre cose sono a considerarsi nelle montagne; cioè la loro altezza, la grandezza delle loro cime, ed il loro pendìo. La prima ci fa conoscere il posto che tiene una montagna tra quelle, che la circondano; dalla seconda si può rilevare la estensione della sua superficie; e dalla terza si può riconoscere s'ella è accessibile o no, dolce o difficile a salirsi, continuata o tagliata da pianure. Nelle montagne conviene distinguere parimente la *base*, o sia il sito in cui comincia a separarsi dalla pianura; il *fianco*, che forma la pendenza al di sopra della base; la *groppa* che sormonta il fianco, la *cima* che poggia sulla groppa; e la *vetta* che n'è l'estremità più sublime. Una concatenazione di cime si dice giogo. Quando le montagne non hanno una pendenza continuata, ma che sono tagliate come da gradino regolare; i francesi le chiamano *assies*, noi potremo dire *scaglioni*.

Si disegna una montagna simile alla sua forma principale, secondo ch'ella ha sopra la sua cima delle punte, de' fossi, delle gole; o sopra il suo pendìo delle protuberanze, delle screpolature, de' piani ec.

Si possono in ragione del suolo dividere le montagne in due specie: quelle di terra, e quelle di rocce. Le prime hanno quasi sempre de' pendii dolci, le altre sono rapidissime, e qualche volta a picco. Si dividono parimente le montagne in due specie, cioè in tonde, ed in lunghe. Tutte le altre figure hanno rapporto a queste.

Le montagne *tonde* sono quelle, i cui contorni superiori formano nella loro somiglianza una figura presso che tonda, quantunque i loro pendii offrano qualche volta de' gonfiamenti, e delle concavità. Si trovano alle volte, delle altezze regolarmente rotonde, ed a questa classe appartengono pure le altezze a stella, e a piramidi.

Tav. I. Let. D. Le montagne *lunghe* non presentano meno varietà che le tonde nella loro altezza. Si chiama *groppa* la lor parte superiore.

Le montagne coniche sono grandi, e picciole. Nel numero delle grandi sono i vulcani. Nel numero delle picciole poi sono le protuberanze di tal forma, che si ritrovano sopra i piani delle montagne lunghe, o rotonde.

Tav. I. Let. A. fig. 11. Si chiamano ancora picciole montagne coniche, le altezze rotonde, ed isolate le quali si elevano ne' piani, tostocchè esse non hanno, che pochissima elevazione, e che il loro pendìo ha qualche rotondità. I francesi le dicono *mamelon* (capezzolo), e danno lo stesso nome anche alle cime delle montagne, che hanno tal figura. Quando esse si perdono insensibilmente si chiamano al contrario *pendìo dolce*.

Dicesi *sperone* una porzione di montagna, che si dirama dalla massa, e sporge in fuori della direzione della medesima. Sogliono tali speroni averne degli altri messi sopra di loro, i quali dolcemente vanno terminando l'uno sopra l'altro.

Vi sono delle montagne tonde, le quali non hanno che un solo sperone, mentre altre ne hanno più nel loro giro: e se ne trovano finalmente di quelle, le cui lingue hanno più ripiani avanti di attaccare all'altezza centrale.

Veggonsi delle montagne, le quali non hanno avanti di esse degli speroni prolungati, ma sono presso a poco perpendicolari a uno de' loro lunghi lati. Queste sorte di altezze regnano ordinariamente lungo i fiumi.

Le montagne lunghe, e dritte, che si perdono dolcemente nella campagna, sono considerate come semplici *alture*, col qual nome s' intende ogni sorte di elevazione relativamente ad un piano inferiore. Le montagne sinuose hanno ordinariamente dei pendii più forti, e sono della classe delle secondarie.

Quando le montagne lunghe hanno sopra i loro fianchi due o tre ripiani diversi o delle lingue, si prendono per montagne alte.

§. 2.

Delle Rocce.

La Roccia è una montagna di macigno di qualunque natura, che sembra qualche volta essere formata di un solo masso, I suoi lati sono raramente di pendìo dolce, e la maggior parte calano a picco. Vi sono delle rocce, che si uniscono ad altre in forma di più piani l' uno sopra dell' altro, ed il loro pendìo per ciascun lato è sempre ripido. La loro sommità è più o meno larga e piana. Questa sorte di montagne si chiamano alture di rocce; e sono per lo più della classe delle primitive. Tav. I. Let. E.

La larghezza del piano di queste alture è qualche volta di molti passi, e qualche volta al contrario ella è sì stretta, che appena vi si può reggere.

Queste rocce sono ordinariamente elevate: poche strade conducono nella loro sommità, e non sono che sentieri cupi, tortuosi, e difficili a praticarsi.

Si trovano qualche volta sopra i piani di tai rocce delle punte acute, e squarciate.

È inutile il cercare a rèndere visibile esattamente la forma,

o la posizione di queste punte; basta perciò sapere, che i piani sono occupati da siffatte picciole punte, o solamente che tai piani non sono totalmente uguali.

I *filoni* ossiano le *fenditure* nelle rocce, sono que' solchi che le tagliano in direzione diversa degli strati, e che si ramificano in mille maniere.

Gli *strati* poi sono di varie grandezze da pochi pollici fino a centinaja di piedi.

Le *rocce* isolate, in quanto alla loro posizione sono conformate come le alture di rocce: esse sono tonde o angolari. Le punte sopra la loro sommità sono per la maggior parte nude nell' alto; ma ricoverte nel basso. Si veggono delle rocce tutte coverte di verdura, ma i suoi tappeti non possono essere che leggieri.

Le *Ghiacciaje* si ritrovano nelle sommità delle montagne rocciose, e sono quelle grandi estensioni di ghiaccio, che non si sciolgono quasi mai.

§. 3.

Delle altre specie di altezze.

Si chiamano *monticelli*, quelle piccole altezze per la maggior parte formate di poca terra, che il vento tante volte accumula, e si aumentano o si diminuiscono di una maniera insensibile. La grandezza delle scale, che ordinariamente si costumano nel levar le piante, rarevolte permette di renderli sopra le carte distinguibili.

Quando un' altezza si eleva dolcemente sull' orizzonte da uno de' suoi estremi in lunghezza, e poi ripidamente cade nell' altro estremo, si chiama *lingua di terra*. Si trovano più spesso nel principio di due valli o valloni.

Tav. I. Let. A. fig. 12. Un' altezza prolungata di un pendio dolce e poco elevata si chiama *poggio*.

Un' altezza di un pendìo più ripido si chiama *collina*: essa è per lo più rosa dalle acque fluenti. Tav. I. Let. A. fig. 8.

Un' altezza poco maggiore, ma che si alza con rapidità, può essere riguardata come una *piccola montagna*; ma se perdesi dolcemente nella campagna in tal caso non è più che un' *altura*. Id. Id. Let. B. fig. 1.

Si acquisterà coll'esercizio la facilità di conoscere tutte queste varie altezze, e di classificarle regolarmente: conoscenza interessantissima nella topografia, pel profitto che se ne può trarre nelle combinazioni di guerra.

ARTICOLO III.

De' piani, e delle loro inclinazioni.

Diconsi pianure que' terreni uniformi da tutte le parti, e che non offrono alcuna sensibile elevazione. Queste sono alte, o basse; le prime si trovano tra le grandi catene di monti, e sono estesissime, e come poggiate sopra le montagne secondarie; e le seconde di poco si elevano sul livello del mare.

Un paese piano è dunque una contrada presso a poco uniforme, le cui picciole altezze di poco s' innalzano sull' orizzonte. Di esse non si tiene conto nelle carte militari. Tav. I. Let. F.

Si chiama inclinazione di un piano la superficie del suolo che fa un angolo coll' orizzonte; di maniera, che questo pendìo è *dolce*, quando si monta facilmente nella sua maggior altezza, ed è *ripido* quando è difficile a montarsi.

La linea, la quale è nel basso dell' inclinazione e si confonde colla campagna, si chiama *piede dell' inclinazione*. Si chiama poi *cima* o *sommità* della medesima la linea o il punto più elevato, nel quale ha l' inclinazione il suo termine.

Ma se il di sopra dell' inclinazione è largo; tal largo dal punto dove comincia il pendìo si chiama *cresta* o *corona*

dell'altezza. Si potrebbe nominare *posizione* la parte superiore, che da' francesi dicesi *assiette*. Quelle terre elevate, che hanno lunghi e dolci pendii, e che possono contenere montagne, valli, e pianure, abbracciando grande estensione i francesi chiamano *plateaux*. Noi possiamo chiamarle col vocabolo *rialto*.

ARTICOLO IV.

Delle differenti specie di concavità.

Quando si vuol conoscere l'elevazione di una montagna, o l'infossamento di un vallone, si prende per linea orizzontale il piano, che si trova a piede della montagna: da questa linea ciò, che si misura al di sotto, è la profondità dell'altro.

Tav. II. Let. G. Si chiamano *ripe* di un fondo le sponde di esso, in cui termina il piano. Tali ripe sono alture per chi sta nel fondo.

Le profondità o concavità prendono differenti nomi secondo la loro diversa profondità.

Quando due catene di montagne stanno a molta distanza tra loro, formano le vallate. Queste saranno *alte*, se si trovano tra le gran catene di monti, ed hanno comunemente il fondo al livello delle cime delle vicine montagne secondarie. Saranno *basse*, se s' incontrano tra le catene di secondo, e terzo ordine, e tra colline, e montagne poco elevate.

Dicesi *bacino* una gran porzione di terreno rinchiusa da montagne, le quali vi scaricano le loro acque. Queste se hanno scolo formeranno un fiume; se sono prive di scolo formeranno un lago.

I fossi sono meno da considerarsi, ma sono con tutto ciò da indicarsi diligentemente; sopra tutto quando si estendono molto in lunghezza, sebbene abbiano pochi piedi di profondità.

Si da il nome di *gola* allo spazio compreso tra due lingue o speroni, come pure agl' ingressi laterali de' valloni.

Le screpolature, o fissure sono una specie di squarciamenti, i quali traversano le montagne. Tostocchè essi sono grandi conviene indicarli. Se ne trovano meno nelle montagne terrose, che in quelle di rocce.

Si chiama volgarmente *burrone* lo spazio compreso tra due coste traripate e poco lontane, e che è stato scoverto da acque impetuose. Tav. I. Let. A. fig. 13.

Quando le coste o ripe di un burrone hanno molti piedi di profondità, prendono allora il nome di *precipizii*. I tagliamenti, o precipizii si trovano ordinariamente nelle rocce, e qualchè volta sono coverti di verdura. Sarà sempre importante osservare, se le pendenze sieno molto inclinate ed impraticabili, e se rendano innaccessibile l'altura, che n'è sostenuta.

Quando due ripe o due linee di montagne corrono nella medesima direzione e lasciano tra esse uno spazio di più centinaja di passi, questo spazio si chiama *vallone*. Tav. I. Let. C.

ARTICOLO V.

De' boschi.

I boschi sono anch' essi un oggetto interessante della Topografia, e meritano essere osservati quanto qualunque altro luogo di posizione. Da essi si possono ritrarre de' grandi vantaggi e temerne anche de' grandi danni.

Bisogna considerare tre cose in un bosco; cioè se esso è rado o folto, se è in piano o in pendìo, e la sua circonferenza. I boschi hanno tra loro sensibili differenze secondo che sono formati di cespugli, di macchie, di selve cedue, e che le piante sieno più rade o più folte.

Si chiama bosco *rado* quello che ha gli alberi molto distanti tra loro, per cui vi si può passare a cavallo, e qualche volta in vettura, e vi si può camminare per tutti i versi. Tav. I. Let. D. fig. 4.

*

Tav. I. Let. F. fig. 1. I boschi *folti* sono di alberi sì vicini, e talmente serrati di macchie e cespugli, che l' occhio appena vi penetra, eccetto nella direzione delle strade. Essi non si possono traversare colle vetture.

Tav. II. Let. H. fig. 2. Un bosco formato regolarmente, cinto di muro o di altro riparo si chiama *Parco*.

Non si può dalla semplice posizione delle montagne rilevare la figura o l' estenzione di un bosco, e nè pure ne' paesi piani, giacchè essi possono ricever dei giornalieri cambiamenti dagli abitanti. Per l' ordinario ne' paesi montuosi i valloni sono coperti di macchie, le quali debbono essere diligentemente notate per le imboscate che vi si possono disporre. Pe' grandi boschi basta per lo più conoscerne la posizione ed il semplice contorno.

ARTICOLO VI.

Delle acque.

§. 1.

Delle acque correnti.

Le acque sono uno de' più importanti oggetti della topografia, dipendendo spesso da esse l' esito delle operazioni di guerra, secondo che si sa profittare, o no della loro opportunità ne' piani di campagna. Le acque sono o correnti, o stagnanti.

Si chiamano *acque correnti* tutte le acque vive, che hanno moto, e cammino; quali sono i ruscelli, le riviere, ed i fiumi. Queste acque discendono dalle alture, ed acquistano forza e volume in ragione della lunghezza del loro corso.

La sorgente è un punto del suolo, dove l' acque scaturiscono perennemente dal seno della terra, di maniera che non potendo ivi restare fermate, si spandono nella parte più bassa del terreno, e quindi cadono al di sotto de' pendii, e formano de' ruscelli. Tav. I. Let. B. fig. 3.

Le sorgenti rinvengonsi tanto a basso, che sopra le alture delle montagne. Vi sono delle sorgenti, le cui acque non iscorrono perennemente, ma in certi tempi solamente. Tai sorgenti si dicono *temporanee*, come le altre diconsi *perenni*.

I ruscelli, che nascono nelle montagne hanno generalmente le loro scaturigini tra due lingue di terra si chiamano *fonti* e *fontane*. Essi sono più importanti a rimarcarsi, che quelli, che nascono ne' piani, e che sono formati dalle sole acque di pioggia, ond' è che hanno un corso più limitato. Tav. I. Let. D. fig. 6.

Molti filetti di acqua unendosi e mettendosi in corso diventano ruscelli; e molti ruscelli formano un fiumicello; così molti fiumicelli e riviere uniti compongono un fiume, che porta le sue acque direttamente al mare.

La larghezza e la profondità di un fiume vien determinata dalla qualità del terreno, che forma il suo letto. Imperciocchè di continuo l' acqua travaglia a scavare o rodere il suolo, che traversa, il quale secondo che è più o meno duro viene più o meno scavato dalla forza di essa; e così formansi gli alvei, che in certuni sono stabili, in certuni altri mutabili. Tav. I. Let. B. fig. 8.

Dalla qualità e corso delle acque nasce la denominazione di torrenti, di fiumi torrenti, o di fiumi reali.

Diconsi *torrenti* que' corsi d' acqua, che non sono costanti, e le cui acque non provengono tutti da scaturigini, ma crescono, e mancano secondo le grande piogge, e le stagioni. Tai torrenti nella forza delle loro acque strascinano ordinariamente molti materiali, che poi vanno depositando a proporzione, che diminuisce la forza delle acque. Tav. I. Let. C. fig. 5.

Que' fiumi, che per la rapidità delle loro acque nelle piene

strascinano ghiada, sassi, ed altre materie, chiamansi *fiumi torrenti.* Siffatte due generazioni di fiumi non hanno letto stabile, perciocchè come mancano le acque depongono le materie, che strascinano, e così formano delle isole, le quali costringono il corso del fiume a mutarsi, e quindi ad allargarsi. Essi adunque oltre all'instabilità del loro corso, hanno larghissimo letto, per mezzo del quale ora in un luogo, ed ora in un altro si spaziano. La riunione de' ruscelli e de' torrenti forma i fiumi.

Tav. II. Let. I. fig. 1. I *fiumi reali* finalmente sono quelli, che hanno un corso più placido, ed un letto più stabile, e sono più atti alla navigazione.

Tav. I. Let. F. fig. 2. I fiumi reali di *prim' ordine navigabili* sono quelli, che sostengono i vascelli da guerra.

Tav. II. Let. G. fig. 2. Quelli poi di *second' ordine* sostengono bastimenti più piccioli.

Nelle carte topografiche bisogna distinguere tali diversità di fiumi, e far sì, che i loro letti si conoscano dalla maniera di disegnarli. La cavità occupata da un corso d' acqua é il letto. L' estrema parte di terra che termina e sovrasta ad un fiume dicesi riva o ripa, alla quale quando è alta e tiene le acque allacciate si dà da francesi il nome di *Berge.* Noi altri possiamo chiamare ripa; ed usare l' altra di rupe per le sponde alte, e ripide. Il luogo dove le acque si scaricano nel mare o in un lago o in altro fiume si chiama *bocca*, o *foce*; e confluente si dice l' unione di due fiumi più piccoli, che portano le loro acque in un altro più grande, saranno influenti di quel fiume.

Il topografo poi deve fare uno studio particolare onde acquistare colla semplice ispezione la facicilità di distinguere la larghezza de' fiumi, i loro passi guadosi, i punti più opportuni per gettarvi de' ponti ec. Devesi per conseguenza avvezzare a destinguere le sponde de' fiumi, se sono di terra, o di rocce, se dritte o tortuose, se le acque corrono incassate

o a fior di terra. Quindi conoscerà, che se un fiume scorre per una pianura avrà minor larghezza quanto più rapido è il suo corso, e più rupi formano le sue sponde; e se verso la rive vedrà de' banchi di sabbia ne conchiuderà che il volume delle acque ne è sommamente variabile. Calcolerà presso a poco la grandezza delle piene dall' altezza, in cui si trovono i depositi delle acque, ed anche dall' estensione del terreno che scarica le sue acque in quel fiume. Saprà che tra due sponde di rocce di eguale altezza le acque corrono nel mezzo, che tra sponde disuguali corrono dalla parte della sponda alta, e che tra due sponde l' una di terra l' altra di roccia l' acqua corre lungo quest' ultima. Finalmente conoscerà i passi guadosi dal letto sassoso de' fiumi e dalla poco profondità delle acque: conoscenza importantissima, anche quando non si vuol far uso di tali guadi, perchè si deve tante volte impedire che non ne profitti il nemico.

§. 2.

Delle acque stagnanti.

S' intentendono per acque *stagnanti* quegli spazii coperti di acqua, chiusi da tutte le parti, e che non hanno diretto scolo: tali sono i laghi, e gli stagni.

Si dà particolarmente il nome di *lago* alle acque unite in gran massa, delle quali talune hanno scolo, e certune altre ne sono prive. Tav. II. Let. L. fig. 1.

I laghi privi di scolo sono come. Tav. I. Let. A. fig. 1.

Si dà il nome di *stagno* alle acque unite in piccola quantità, e che qualche volta sono soggette a seccarsi. Talora nel corso de' fiumi stessi si veggono dei piccoli stagni. I laghi, e gli stagni debbono aver qualche profondità di acqua benchè incerta. Che se loro tal profondità manca, allora non sono più laghi nè stagni, ma bensì paludi. Tav. I. Let. F. fig. 13.

Tav. III. fig. 8. Le paludi, e pantani si trovano più spesso ne'terreni bassi, ed umidi, e che di rado disseccano totalmente. Essi sono formati da una grande influenza d'acqua.

S'incontrano qualche volta sopra le montagne più elevate de'terreni acquosi, e delle praterie umide. Sogliono l'erbe nascere sulla superficie delle paludi, e delle terre pantanose, e giungono a covrirle.

Le praterie spognose vengono formate dall'erbe cresciute sopra terreni molli, su de'quali camminandosi si passa pericolo di affondare: siffatti terreni hanno delle volte degli alberi.

I luoghi pantanosi di ogni genere debbonsi notare attentamente, e conoscere esattamente in tutta la loro estensione, per gli ostacoli che presentano alla marcia degli eserciti, e pei vantaggi che se ne possono trarre nelle operazioni di una campagna.

§. 3.

Del mare.

Tav. III. fig. 27. La grande unione d'acqua salsa, che copre la maggior parte della superficie della terra, e che forma una sola e continuata massa, da noi si chiama *mare.*

Il quale penetrando dentro la terra forma *mari mediterranei, golfi, baje, cale, spiagge, e porti.*

Tav. III. fig. 33. Diconsi *golfi* quando gli avanzamenti delle acque sono poco considerevoli dentro le terre.

Id. Id. fig. 34. Si chiama *baja* un piccolo golfo.

Id. Id. fig. 36. Si dice *cala* un piccolo avanzamento di mare dentro terra di figura circolare.

Id. Id. fig. 35. Si chiama *spiaggia* quella estensione di mare limitato dalla terra.

Tav. II. Let. M. Si nomina *Porto* dove i vascelli sono in tutta sicurezza da venti, e da i flutti.

La *rada* poi è un spazio di mare chiuso tra due coste. Tav. II. Let. N.

Ai mari stretti, ed aperti da due lati si da il nome di *canali, e braccia di mare.*

I banchi d'arena, ed i bassi fondi: sono là dove il mare lascia qualche volta il letto.

Tutte le montagne che sono coverte dall'acque, e che ne rimane la loro sommità allo scoverto sono le isole, i bassi fondi; e gli scogli sono le rupi.

L'estremità de'mari limitati dalle terre si dicono *rive*, o *lidi*, così quelle delle terre limitate dalle acque si chiamano *coste*.

Si dicono *alte*, quando dritte si profondano nel mare. Tav. II. Let. M. fig. 3.

Si dicono *basse* quando con pendìo insensibile si perdono sotto le acque; delle volte vi sono de monticelli d'arena o *dune*; e altre volte vi sono piani di sabbia. Si dicono ancora *Sane*, quando non hanno scogli, *trarupate* avendo un suolo scoverto di rocce, e *dentellate* se sono cinte di scogli. Id. id. Let. M. fig. 4. Tav. III. fig. 17.

Quando il mare lascia una porzione di terra prolungata dentro di essa ed è attaccata al continente si dice *penisola*, e questo stretto pezzo di terra si chiamo *istmo*. Id. id. fig. 39.

Quando poi questo prolungamento di terra nel mare è piccolo si chiama *promontorio* e le parti che escono semplicemente in fuori diconsi *capi*.

Quando il mare circonda intieramente una porzione di terra, questa si chiama *Isola*. Id. id. fig. 23.

ARTICOLO VII.

Delle opere degli uomini.

§. 1.

Delle Città, Borghi, e Villaggi.

Ella è cosa necessariissima per la guerra aver le piante delle città levate con tutta l'esatezza possibile, come anche quelle de' borghi, e de' villaggi, almeno nel perimetro. Nelle città più sicure, e più vicine si trasferiscono successivamente i forni, i magazzini de' viveri, gli spedali ambulanti dell'armata, o de' corpi distaccati. Fa dunque uopo conoscere l'esatta posizione delle città, la costruzione delle mura, ed il numero delle strade per poterle disporre convenevolmente alla difesa, o per attaccarle con successo. Lo stesso è da dire presso a poco de' borghi e villaggi, dei quali spesso è necessario saperne presso a poco anche la popolazione o il numero delle case per la distribuzione degli accantonamenti e degli alloggi militari.

Le città sono un'adunanza di case, e di altre opere degli uomini.

Le città sono chiuse, fortificate, o aperte.

Tav. II. Let. H. Le città *chiuse* sono quelle circondate da mura con porte, che conducono alle strade principali.

Tav. id. Let. I. Le *fortificate* sono quelle, le cui mura avranno fortificazioni, ed allora tali città vengono considerate come fortezze.

Id. id. Let. L. Le città *aperte* sono prive di mura, e quasi sempre hanno una strada principale, dalla quale si diramano le altre a dritta, ed a sinistra.

Tav. IV. fig. 1. I *forti* sono privi di abitazioni civili, essendoci solo delle caserme per la guarnigione.

I *borghi* sono un unione di case senza mura e per lo più sono un accrescimento di case fuori delle città. Tav. II. Let. M. fig. 8.

I borghi, che traversano una strada consolare, o di posta si ostendono ordinariamente nella larghezza della strada. Del resto non si possono dar regole certe sulla forma de' borghi, che dipende dagli usi del paese, o dal capriccio degli abitanti nel fabbricarli.

Si dà il nome di *castello* ad un' adunanza di case cinte di mura, come una piccola città. Tav. IV. fig. 16.

Le *comunità* sono un unione di case tutte unite e con qualche regolarità come piccole Città. Tav. I. Let. F. fig. 11.

Si chiama *villaggio* un unione di case di campagna senza mura. Tav. I. Let. A. fig. 2.

Si distinguono due sorte di villaggi, cioè regolari, ed irregolari: i primi sono quelli, le case de' quali sono fabbricate con un certo ordine, ed unite l' una presso l' altra, e che tengono tra di loro una specie di strada, come ne' paesi piani.

Gl'*irregolari* sono formati di case disperse quà, e là come nelle contrade montuose, e pantanose. Tav. II. Let. H. fig. 5.

I villaggi fabbricati sulle alture di rocce di rado offrono unione. Le case veggonsi nel più gran disordine; ma sì da un nome alla loro totalità, e si considerano come un villaggio. Non si può determinare accertatamente la posizione d' un villaggio posto sul pendìo d'una montagna o d' una roccia. Le case qualche volta sono vicine, e qualche volta sparse, secondo che il pendìo ha permesso.

I villaggi situati nelle pianure hanno spesso un numero di strade corrispondente a quello delle vie, che vi si riuniscono, e che in esse conducono alla campagna, o ad altri luoghi. Si può dunque conoscere la forma principale della loro costruzione.

I villaggi piccoli si chiamano ancora *casali*, e sono o uniti, o dispersi. Tav. II. Let. H. fig. 8.

Ai villaggi piccoli quando hanno un piccolo numero di case si dà il nome di *unito*. Tav. II. Let. G. fig. 1.

*

Tav. II. Let. M. fig. 9. Le case isolate qualche volta sono unite a qualche altra, esse si trovano disperse per la campagna.

Tav. I. Let. F. fig. 14. I Palazzi poi sono quelle fabbriche cospicue isolate, che alcune volte si trovano unite ai giardini, ai parchi, e ad altre piccole case.

§. 2.

Delle strade.

Niuno ignora, che cosa sia una strada.

Le strade distinguonsi in istrade regie, dette ancora consolari, o delle poste; strade di vetture; strade di comunicazione; e viottoli o sentieri.

Le strade regie, o sieno consolari sono le principali: vengono in seguito le strade ordinarie pe' carri, e traini; quelle de' boschi, e campi; e finalmente le strade di delizie, come stradoni di giardini, ed altri consimili.

Tav. I. Let. A. fig. 4. Ciascuna strada regia o consolare o di posta prende il suo nome da' luoghi principali, donde parte ed ove ella conduce.

Siffatte strade, perchè utili e necessarie, vengono mantenute con molta cura, e quindi sono più sicure a transitarsi. Le medesime sogliono avere de' fossi e degli alberi ne' lati, e per
Tav. I. Let. B. fig. 4. ogni miglio una *colonna miliaria*, che si segna come un picciolo cerchio.

Id. id. Let. C. fig. 4. Le strade di vetture per ordinario sono dopo le strade consolari o principali. Esse ligano le popolazioni vicine tra loro, e colla strada consolare. Le medesime ordinariamente si stimano praticabili alle vetture del paese, ed anche all'artiglieria leggiera.

Tav. II. Let. I. fig. 2. Le strade di vettura costeggiano talvolta le strade consolari, e traversano le gole, i valloni, e sono così molto più corte delle consolari stesse. Esse toccano spesso molti villaggi.

Tav. III. fig. 6. Le strade di comunicazione sono per uso di passare da vil-

laggio a villaggio, o da villaggio ad una strada consolare, e sono praticabili da carri.

Viottoli o sentieri sono tutte le altre picciole strade, che ligano le comunicazioni di sopra descritte tra esse, com'anche le abitazioni isolate; che traversano le paludi, le montagne, ed i luoghi difficili, e sono praticabili da gente a piedi, o da bestie da soma. Tav. I. Let. B. fig. 6.

ARTICOLO VIII.

Dei segni convenzionali.

Convenzionali diconsi que' segni ne' quali sono convenuti i Geografi per esprimere i varii accidenti e località, che presenta la superficie della terra. Essi dividonsi in varie classi, secondo che appartengono alla Topografia, alla Geografia, alla Idrografia, e alla Mineralogia: ma è necessario arrestarci un poco sopra i segni, che particolarmente riguardano la Topografia, ed indi passeremo trattare successivamente quelli che riguardano alla Geografia, Idrografia, e Mineralogia.

§. 1.

Segni di costruzioni civili.

Segnansi le Chiese in situazione orizzontale formando un quadrato, in mezzo al quale una croce nera, o rossa. Le chiese si segnano ancora come i Castelli, cioè con un quadrato o cerchio: in vece però della bandiera si metterà la croce. Tav. IV. fig. 14.

Similmente le chiese ruinate segnansi colla croce inclinata. Id. id. fig. 15.

Le cappelle avranno lo stesso segno delle chiese: ma il cerchio, ed il quadrato si farà nero. Se poi avranno al loro fianco un eremo, vi si aggiungerà una casa. Se le circostanze il permettono vi si potrà notare il nome della cappella. Tav. I. Let. B. fig. 5.

Tav. II. Let. N. fig. 4. I Monasterj isolati hanno anche un segno particolare, cioè un quadrato, o cerchio un poco più grande delle chiese, ed al di sopra del quadrato, o cerchio una doppia croce, le di cui ali superiori saranno più corte delle inferiori. A fianco si scriverà il nome del monastero.

Tav. III. fig. 32. I Cimiterii segneransi seguendo il circuito della loro figura, o pure con un quadrato, nel di cui interno faransi picciole croci con un' ombra a piede di ciascuna: e qualche volta una gran croce in mezzo.

Tav. III. fig. 4. I casolari, ed i poderi noteransi con tre o quattro case ben disposte in quadrato con un ricinto. Se avrassi il tempo di conoscerle segneransi esattamente sulla carta, come sono sul terreno, con porvi il nome sempre a fianco.

Tav. I. Let. A. fig. 10. Gli Eremitaggi si segnano con un piccolo quadrato nero, e sopra del quale vi si farà una crocetta.

Tav. III. fig. 10. I punti trigonometrici si segnano come un piccolo triangolo e si farà intieramente nero.

Tav. I. Let. E. fig. 2. L'altezza de' monti da sopra il livello del mare si distingue con numeri che rappresentano piedi, metri, tese, ec. e questi numeri si dispongono vicino al punto trigonometrico stabilito.

Tav. I. Let. B. fig. 2. I Telegrafi si segnano con un picciolo quadrato tagliato da una linea orizzontale, gli estremi di cui sporgono in fuori del quadrato, e ne' detti estremi vi si fanno dall'una e dall'altra parte de' piccioli quadrettini tinti di nero, e finalmente vi si pone sempre accosto una casa in forma di un picciolo quadrato tinto parimente di nero.

Tav. III. fig. 1. Le Torri si segnano con un cerchio di nero grosso.

Tav. I. Let. A. fig. 6. Nelle carte topografiche le case di posta segnaransi per mezzo d' una cornetta di postiglione, o meglio col nome della posta.

Tav. III. fig. 15. La corse postali si esprimono nel corso della strada quando e intiera corsa con una lineetta, quando è mezza, una mezza

linea da una parte della strada, e quando è un quarto, un punto nelle estremità della sudetta.

Le università si distinguono con formare un libro aperto. Tav. IV. fig. 29.

I licei si esprimono con un cerchio, ed un piccolo triangolo nero, che metà sia situato nell'interno del cerchio, e l'altra metà fuori nella parte di sotto. Id. id. fig. 30.

I mulini si segnano nelle carte in due maniere, quelli di fabbrica, con un cerchio, ed a fianco del detto cerchio una croce, come un X. Tav. III. fig. 29.

Si segnano ancora i mulini di fabbrica con un quadrato, e sopra del quale si alza una linea e nella punta della medesima ci si faranno due linee in forma di X posto orizontalmente. Tav. IV. fig. 31.

Quelli di legno si fanno con un quadrato, ed a fianco del detto quadrato una croce come sopra; ma il quadrato si farà nero. Tav. III. fig. 23.

Si esprimono ancora quelli di legno, con un cerchio, tagliato da due linee che sporgono in fuori e che hanno la punta più grossa di nero. Tav. IV. fig. 32.

I mulini ad acqua si notano con una ruota dentata. Tav. II. Let. H. fig. 6.

I fornelli si faranno con una simile ruota, ed all'estremità di un dente di detta ruota vi si farà un punto nero con un poco di fumo sopra. Tav. IV. fig. 26.

Le Fucine si rappresenteranno con una ruota come sopra, ed all'estremità di un dente vi si farà un picciolo quadrato nero. Id. id. fig. 27.

Le Fonderie si segneranno con una ruota che abbia un punto nero all'estremità di un dente della medesima dalla parte più vicina al fiume. Tav. II. Let. H. fig. 7.

Le macchine da sega si segnano con una ruota dentata colla giunta di una sega. Tav. IV. fig. 20.

Le ramiere si esprimono con una ruota dentata, e nel mezzo vi si farà un quadratino. Tav. IV. fig. 21.

Si esprimono parimenti le ramiere, con un cerchio, e nel mezzo due linee orizontali ed attintate. Id. id. fig. 33.

Tav. IV. fig. 9. Le gualchiere segnansi con una simile ruota, facendovisi nel mezzo un quadratino nero.

Id. id. fig. 23. Le cartiere si distingueranno anche con una ruota, la quale però nel mezzo avrà due lineette.

Id. id. fig. 34. Si segnano ancora le cartiere, con due cerchi uno dentro all'altro, ed una linea perpendicolare nel mezzo.

Tav. I. Let. D. fig. 1. Le miniere in generale si esprimono con un'accetta picciolissima con un tratto nel mezzo.

Tav. II. Let. M. I porti si distinguono per mezzo d'una lingua di terra artefatta con muri è banchine laterali, e questi sono construiti per mettere in sicuro i bastimenti.

Id. id. Let. M. fig. 2. Le lanterne, sono quelle fabbriche in forma di torre, o di altra figura che si costruiscono per sicurezza de' bastimenti in tempo di notte, le medesime vengono espresse con un cerchio nero nella punta del Molo.

Id. id. Let. M. fig. 5. I lazzaretti sono quelli edificii che si costruiscono in una isola o in luogo diviso, o vicino al mare che serve per purgare la contumacia i bastimenti appestati.

Tav. III. fig. 30. Le petriere, o cave di pietre si notano con un cerchio di puntini, e nel mezzo di detto cerchio tre punti più grandi.

Tav. I. Let. P. fig. 5. Le strade parimente si distinguono con segni particolari per dinotare la diversità della loro costruzione. Quelle, che hanno fossi ed alberi, si segneranno con due linee per ciascun lato, e nelle linee esterne vi si faranno de'piccioli alberi come punti, in uguale distanza l'uno dall' altro.

Tav. II. Let. H. fig. 1. Quelle con soli fossi avranno due linee parallele per ciascun lato.

Id. id. Let. M. fig. 7. Quelle che hanno solo gli alberi si segneranno con una linea a ciascun lato, e vi si faranno gli alberi, come punti in ambi i lati.

Tav. I. Let. F. fig. 6. Le strade poi naturali, cioè quelle che presentano il nudo terreno, saranno espresse con una linea per ciascun lato.

Id. id. Let. F. fig. 7. Le suddette strade, quando sono naturali resteranno nel mezzo bianche.

Quando sono ghiajate nel mezzo vi si farà una fila di puntini. Tav. I. Let. F. fig. 8.

Quando poi sono selciate nel mezzo vi saranno tre fila di puntini. Id. id. id. fig. 9.

Le strade di comunicazioni comunali si disegneranno con una linea sottile per ciascun lato, ma dette linee si faranno molto strette. Tav. I. Let. A. fig. 5.

Quando poi saranno impraticabili per l'artiglieria le linee saranno punteggiate. Tav. III. fig. 6.

Le strade vicinali si distingueranno con avere in un lato una linea, e nell'altro un puntino allungato, e due tondi. Tav. I. Let. C. fig. 2.

Quando poi le dette strade sono impraticabili per l'artiglieria vengono formate da un lato con puntini, e dall'altro da due puntini, ed un tratto. Id. id. Let. A. fig. 7.

I sentieri o viottoli, se saranno praticabili per cavalli si segneranno con una linea piena ad un lato, e con una linea punteggiata all'altro. Tav. III. fig. 5.

I sentieri per pedoni si segneranno con una semplice linea piena. Id. id. fig. 5.

Le strade alzate di qualunque natura siano si esprimono con avere nelli due lati de' tratti uniti perpendicolare alla strada. Tav. I. Let. F. fig. 12.

Le strade incassate si esprimono, con avere nelli due lati de' tratti, ma obliqui in una medesima direzione. Tav. III. fig. 8.

§. 2.

Segni attinenti alle acque, ed a costruzioni che le riguardano.

Le sorgive si esprimeranno con de' piccioli cerchietti uniti con fili d'acqua, che si vanno ingrossando nel prolungarli. Tav. I. Let. B. fig. 3.

Se ne' corsi d'acqua vi sono de' ponti, essi se sono di pietra si esprimeranno con due linee per ciascun lato, e vi si faranno ancora i *tagliacque*. Id. id. Let. F. fig. 4.

Tav. I. Let. C. fig. 1. Quelli di legno poi segneransi come sopra, ed in mezzo vi si porrà un accetta o pure vi si faranno delle picciole linee. Benvero se si colorano, le linee ne' primi si faranno rosse, e ne' secondi color di legno.

Tav. IV. fig. 7. Sopra i ruscelli, o fiumicelli segnansi i ponti con due C, l' una naturalmente messa, e l' altra all' opposto: però quella del lato dritto sarà un poco più forte, essendo la medesima alla parte dell' ombra.

Tav. I. Let. F. fig. 5. I ponti volanti si rappresenteranno con una porzione di ponte nel mezzo del fiume, ma ligato a tre barche incatenate.

Tav. II. Let. G. fig. 5. I ponti di battelli segnansi col unione di più battelli.

Tav. IV. fig. 28. I pontoni *o sieno scafe* notansi in due maniere, *le scafe* grandi con una linea punteggiata ed in mezzo una piccola figura somigliante ad una barca.

Id. id. fig. 8. Se poi sono piccole, si staccano da una delle sponde de' fiumi pochi punti fino al mezzo del fiume, ed all' estremità di detti punti vi sarà la barca.

Tav. I. Let. D. fig. 5. I guadi segneransi con due linee parallele punteggiate, se sono per cavalli.

Id. id. Let. B. fig. 7. Quelli per pedone si faranno con una sola linea punteggiata.

Id. id. Let. B. fig. 8. Quando i fiumi incominciano a poter sostenere de' galleggianti vi si segna nel mezzo del fiume una linea, e nell' estremità della suddetta vi si porrà una piccola paletta.

Tav. IV. fig. 17. Quando poi i fiumi incominciano ad essere navigabili, allora vi si fa un' ancora a due punte.

Tav. II. Let. I. fig. 4. I canali navigabili si fanno con due linee nere nell' una, e nell' altra sponde.

Id. id. Let. L. fig. 2. I canali con sostegni si fanno con due linee nere alle sponde de' medesimi, e di tanto in tanto s' interrompe detta linea con lineette più in fuori.

Id. id. Let. I. fig. 5. Se poi sono sotterranei la porzione sottoterra si farà punteggiata.

I fossi si distinguono con delle linee più ravvicinate e senza interruzione. Tav. II. Let. H. fig. 4.

Gli argini si esprimeranno lasciando una linea bianca come una strada, e dall'uno, e dall'altro lato di detta linea ci si farà come uno spaltro di terra. Tav. IV. fig. 10.

Quando poi sono di fabbrica si farà una linea nera, o rossa, ed al lato opposto dell'acqua vi si farà lo spaltro. Id. id. fig. 11.

Le palizzate ne' fiumi si esprimono con due linee dentro il fiume fiancheggiate da puntini. Id. id. fig. 5.

Le dighe, che son formate di arena e cespugli, si rappresentano con una elevazione fiancheggiata da puntini uniti. Tav. III. fig. 16.

Gli acquidotti sono coperti, o scoperti. I primi, si esprimeranno con due linee parallele, che di tanto in tanto avranno fra esse tre lineette perpendicolari, che formano un quadratino pieno, e l'altro vuoto. Tav. IV. fig. 13.

I secondi si faranno con tanti cerchietti, e tra la distanza dell'uno all'altro si faranno due linee di puntini che uniscono detti cerchi. Id. id. fig. 12.

Per esprimere la direzione dell'acqua ne' fiumi si pone in mezzo al fiume, o alle sponde, quando il fiume è stretto, una freccia con la punta rivolta verso la corrente. Id. id. fig. 18.

La marea, se è alta si segnerà con uno spazio tutto punteggiato, e sopra de' punti vi si farà l'ondeggiatura del mare. Tav. II. Let. N. fig. 5.

La marea bassa si segnerà con una punteggiatura nell'orlo, lasciando senza punti la parte che attacca coll'alta marea, e poi si farà l'ondeggiatura per sopra. Id. id. id. id. fig. 6.

Le Ghiacciaje si esprimono come. Tav. I. Let. E. fig. 1.

Gli stagni si segneranno facendo la forma della massa dell'acqua, ed all'orlo della detta acqua vi si faranno delle picciole erbe irregolari. Id. id. Let. F. fig. 15.

Le paludi poi si rappresenteranno con piccioli tratti di acqua interrotti da picciole erbette, poste irregolarmente e frequentemente. Tav. II. Let. H. fig. 3.

Tav. IV. fig. 4. Le saline si segneranno con tanti quadrati, o rettangoli l'uno concatenato coll'altro, lasciandovi de' viottoli all'intorno, e nel mezzo de' quadrati vi si farà dell'acqua con picciole divisioni.

Tav. II. Let. N. fig. 1. I banchi d'arena sempre scoperti si segneranno con puntini quelle masse che occupano detti banchi.

Id. id. id. id. fig. 2. Quelli poi che talvolta si coprono si segneranno con un giro di puntini, ed un altro giro dentro al medesimo di picciole crocette l'una presso l'altra.

Id. id. id. id. fig. 3. Quelli poi che sono sempre coperti si segneranno con un semplice giro di puntini.

Tav. III. fig. 19. I scandagli si segnano con numeri che dinotano, piedi, palmi, o altre misure che si vogliono adottare.

Tav. II. Let. M. fig. 6. I scogli si segnano con picciole pietre irregolari, e poste irregolarmente l'una vicino all'altra.

§. 3.

Segni esprimenti le varie coltivazioni.

Tav. IV. fig. 5. Le risaje si segneranno con tanti quadrati uniti, lasciandovi degli orli bianchi, e nel mezzo vi si farà dell'acqua unitamente con picciole erbette.

Tav. III. fig. 21. Distingueransi i prati con un'estensione di terreno, sparso di picciolissime erbette come picciole linectte perpendicolari.

Id. id. fig. 20. Le vigne segnansi con tanti alberetti in simmetria, cioè una linea perpendicolare, intorno alla quale si avviticchierà un'altra linea in forma di S.

Id. id. fig. 13. Gli arbusti, e vigne segnansi con alberetti, ed avviticchiate a medesimi un'altra linea in forma di S; e con piccioli festoni.

Id. id. fig. 22. I terreni aratorii, ed alborati si segneranno prima i spazii de' terreni con linee di puntini, ed indi si faranno tutti coverti di linee di puntini rappresentando i solchi, e vi si porranno gli alberi sopra.

Gli orti si segneranno con piccioli alberi posti simmetricamente. Tav. III. fig. 11.

I terreni coltivati si segneranno de' spazii di terra con linee di puntini, che rappresentano i solchi una porzione orizzontale e l'altra perpendicolare, e detti spazii vengono espressi di tal maniera alternativamente; o pure si fanno il perimetro de' suddetti spazii di puntini, e nel mezzo si rimane bianco. Id. id. fig. 18.

I giardini poi si segneranno con i diversi scompartimenti regolari, e si faranno con linee di puntini che rappresentano solchi, ed essendoci muro si formerà il perimetro del medesimo. Tav. I. Let. K. fig. 10.

I terreni macchiosi si esprimono con delle frappe picciole e in una certa distanza, facendovi degli alberi tra gl'intervalli. Tav. III. fig. 22.

Per esprimere i boschi rari si segnerà una parte dello spazio quà e là con alberi ammucchiati, in poca quantità, ed il rimanente con alberi isolati. Tav. IV. fig. 35.

I boschi di quercia folti notansi con frappe ammassate, legandosi una massa all'altra. Id. id. fig. 36.

I boschi di abete si segnano in forma di picciole stelle l'una sopra dell'altra, ma quelle di sotto, che formano la massa, debbono essere più leggiere di quelle di sopra. Tav. II. Let. G. fig. 4.

Gli oliveti si segnano in forma di picciole stelle aggruppate con le punte piegate nella parte di sotto. Tav. I. Let. C. fig. 3.

Le selve di castagni si segnano con frappe aggruppate somigliante alla foglia di castagno. Id. id. Let. A fig. 3.

§. 4.

Segni pe' confini e per la bussola.

Qualunque confine si segnerà con punti o linee, che si debbono variare secondo la natura delle divisioni del territorio. Ve ne sono di sette specie, cioè confini di stato, di divisioni militari, di provincie, di circondario, di distretto, di comunità, e delle reali caccie.

Tav. IV. fig. 24. I confini di stato sono in forma di crocette l' una appresso l'altra.

Tav. III. fig. 24. Quelli delle divisioni militari, si fanno con una crocetta ed una picciola linea alternativamente.

Tav. I. Let. D. fig. 2. Quelli delle provincie si notano con una crocetta, e tre punti.

Id. id. id. id. fig. 5. Quelli di circondario si esprimeranno con una picciola linea, e due punti.

Tav. III. fig. 37. Quelli dei distretti con picciole linee, ed un punto.

Tav. I. Let. A. fig. 9. Quelli de' comuni con piccole linee l' una dopo l' altra.

Tav. III. fig. 24. E quelli delle reali caccie con un punto, ed una crocetta in forma di un X.

I suddetti confini si sogliono colorire con colori arbitrarii: sempre però i colori, che dividono una provincia, devono avere più larghezza di quelli, che segnano un distretto.

Tav. V. fig. 1. La linea di settentrione, che mettesi nelle carte, si segnerà come la freccia, che si mette ai fiumi, colla sola differenza, che la detta linea farassi un poco più lunga, e verrà crociata ad angolo retto da un'altra linea semplice.

Alcuni segnano la bussola con otto punti, le di cui quattro più lunghe additano i quattro punti cardinali dell' orizzonte, cioè

I. Oriente, o sia Levante od Est

II. Ponente, Occidente, o Ovest

III. Mezzogiorno, Ostro, o Sud

IV. Settentrione, Tramontana, o Nord.

Quella che segna il Nord vien distinta da un ornamento particolare, ma questo non può ottenersi in campagna attesa le brevità del tempo, onde vi si distingue con una punta di lancia.

Le altre quattro punte dinotano i venti intermedii a' già detti, cioè, quello in mezzo a Tramontana, e Levante dicesi Greco ovvero Nord Est. Quello tra Levante, e Mezzogiorno dicesi Scirocco, ovvero Sud Est. Quello tra Mezzogiorno, e Po-

nente dicesi Libeccio, o Libico ovvero Sud Ovest. E quello finalmente tra Ponente, e Settentrione dicesi Maestro, o Nord Ovest.

§. 5.

Segni attinenti a cose militari.

Si segnano i castelli nelle carte topografiche secondo la loro vera forma, quando però la scala lo permette: in altro caso si rappresentano in forma di un cerchio. Sul mezzo di questo cerchio si abbassa una perpendicolare corta, e sottile, nella cui sommità a dritta si fa una bandiera, a cui dassi un'ombra d'inchiostro, o per farla più risaltare un'ombra di rosso, o pure si potranno rappresentare da un picciolo quadrato con un tratto pieno, al di sopra del quale una bandiera. Tav. III. fig. 38.

Notansi i castelli rovinati nella medesima maniera descritta; però darassi un'inclinazione alla bandiera verso la dritta. Tav. III. fig. 39.

Segnansi le batterie di cannoni nelle carte, tirando due linee parallele in poca distanza tra loro; queste si fanno di color nero, o rosso, lasciandosi degli spazii bianchi in figura di triangoli l'uno presso l'altro. Tav. IV. fig. 25.

Le batterie de' mortai si distinguono con due linee paral-lele, una sottile, l'altra più grossa, e al di sotto di queste linee vi si fanno de'piccioli tondini parimente neri disposti l'uno dopo l'altro. Tav. II. Let. M. fig. 1.

Le trinciere si esprimono con due linee parallele: quella al disopra si farà più grande, e quella al di sotto più sottile, e vi si darà la forma del terreno che occupano. Tav. IV. fig. 22.

Le palizzate si additeranno con punti grossi e neri, e loro si darà la forma che hanno. Id. id. fig. 5.

Per impedire l'immediato urto del nemico si sogliono mettere avanti a' luoghi fortificati o agli accampamenti degli alberi tagliati e messi in croce colla punta verso il nemico, che da'Fran- Id. id. fig. 6.

così diconsi *abatis* (tagliamento di alberi), e si segnano a modo di alberi incrociati.

Tav. IV. fig. 19. I ridotti si formano con un picciolo quadrato, e negli angoli vi si fanno delle lineette, che rappresentano lo spalto.

Id. id. fig. 2. Le teste di ponte si esprimono con due linee tirate nella sua forma medesima, una delle quali, cioè la superiore, sarà fina e l'altra forte. Quando però la scala lo permette vi sarà ancora lo spalto, la strada coperta, ed il fossato.

Id. id. fig. 37. Gli istituti di educazione Militare si distinguono con una corazza, e nel mezzo un asta che sostiene un elmo.

Id. id. fig. 38. I corpi di guardia si distinguono formando un quadratino, sopra del quale si mette una picciola asta perpendicolare, nella punta della quale vi si farà una lancia.

Id. id. fig. 39. I gran quartieri generali dell' armata si segnano con due bandiere incrociate, e nel mezzo una stella.

Id. id. fig. 30. I Quartieri generali delle divisioni militari si notano, con formare una stella a cinque punte tinta di nero, o di rosso.

Tav. III. fig. 40. I Capi luoghi delle divisioni militari si segnano con un'asta, e sopra una lancia, ed attaccata all'asta una bandiera lunga, e divisa nell' estremità.

Tav. IV. fig. 41. I comandanti delle Provincie si segnano con un' asta, ed una piccola bandiera quadra.

Id. id. fig. 42. Quelli de porti marittimi si segneranno con un'asta, e sopra una bandiera lunga ed aperta all'estremità, e sotto un ancora.

Id. id. fig. 43. Il luogo ove è la direzione di Artiglieria si suole esprimere con due cannoni incrociati, nel mezzo dalla parte di sopra una granata con le fiamme sopra.

Id. id. fig. 44. Le sotto-direzioni di Artiglieria si segnano con un cannone posto a terra orizzontalmente.

Id. id. fig. 45. La direzione del Genio si segna con una corazza, e nel mezzo una lancia.

Id. id. fig. 46. Le sotto-direzioni del Genio si segnano con un elmo.

Id. id. fig. 47. L'Amministrazioni militari si segnano con un quadrato, ma uno

degli angoli vien situato nella parte di sopra, dove s'innalza una picciola perpendicolare, e nell'estremità della suddetta vi si fà una lancia: il quadrato e la lancia vengono tinte di nero, o di rosso.

I sotto-ispettori di Gendarmeria si segnano con una bandiera che poggia in terra e nel mezzo un giglio. Tav. III. fig. 42.

I posti di Gendarmeria a piede si segneranno con una lancia. Id. id. fig. 7.

I posti di Gendarmeria a Cavallo si segneranno con una lancia, e sotto un ferro di cavallo. Id. id. fig. 28.

Le stazioni militari si segnano con un punto grosso nero. Id. id. fig. 51.

Le caserme di Infanteria si distinguono con un piccolo rettangolo, e sopra vi è un J. Tav. IV. fig. 48.

Quelle poi di Cavalleria con un quadrato, e sopra ci sarà una C. Id. id. fig. 49.

Gli stabilimenti militari si segnano con un rettangolo, e negli due lati minori nella parte di dietro si formano due triangoli ed indi si uniscono i vertici con una linea. Id. id. fig. 50.

In quanto agli stabilimenti militari quelli addetti per l'infanteria si distinguono con un fucile. Id. id. fig. 75.

Quelli per la cavalleria con una spada situata orizzontalmente. Id. id. fig. 76.

E quelli di artiglieria con una granata. Id. id. fig. 77.

Le Polveriere si distinguono con una botte, e nel mezzo un' asta con una lancia sopra. Id. id. fig. 51.

Le fabbriche d'armi da fuoco si segnano con due fucili incrociati, e nel mezzo un'asta che termina in forma di bajonetta. Tav. III. fig. 41.

Le fabbriche d'armi bianche si distinguono con due spade incrociate con le punte dalla parte di sotto, e nel mezzo un' asta, e sopra la detta asta una lancia. Id. id. fig. 43.

Gli arsenali di terra si distinguono con una spada, ed un fucile posti in croce, nel mezzo un' asta con una granata sopra con fiamma, e sotto un cannone posto orizzontalmente. Id. id. fig. 44.

Gli arsenali di mare si distinguono con due cannoni posti in croce, ed un ancora nel mezzo. Id. id. fig. 45.

Tav. IV. fig. 52. I luoghi, ove sono gl'Ispettori alle riviste, soglionsi dinotare con un libro aperto, che ha un'asta nel mezzo, ed in punta all'asta una lancia.

Id. id. fig. 53. Il Tesoro militare si esprime con due chiavi incrociate, che hanno nel mezzo un'asta, e nella punta una lancia.

Id. id. fig. 54. I Parchi d'artiglieria si dinotano con un quadrato, dove si dispongono delle file di piccioli cannoni.

Id. id. fig. 55. Le divisioni di artiglieria il dinotano con tre cannoni posti in fila.

Id. id. fig. 56. I Parchi de' Zappatori segnansi con un quadrato punteggiato, e nel mezzo vi si fanno due accette incrociate.

Id. id. fig. 57. I Parchi de' viveri si segnano con un quadrato formato di piccioli cerchietti ben disposti, e nel mezzo del quadrato della parte superiore vi si innalza una picciola perpendicolare, nella cui punta vi si farà una lancia.

Id. id. fig. 58. Gli equipaggi militari si distingueranno con un quadrato punteggiato, nel mezzo del quale vi si faranno sei carrette, le quali si rappresentano come un quadratino ognuno de' quali ha un' asta al di sotto.

Tav. III. fig. 26. I luoghi di Combattimenti si segnano con una spada.

Id. id. fig. 46. Le Battaglie guadagnate si dinotano con due spade incrociate con la punta al di sopra.

Id. id. fig. 2. Le battaglie perdute si dinotano con due spade incrociate, ma la punta è alla parte di sotto.

Tav. IV. fig. 59. I Corpi d' Infanteria si segnano con un rettangolo lungo, nel quale vi si tira una diagonale, il triangolo di sotto si tinge di nero, e quello di sopra resterà bianco, e vi si faranno sopra delle bandiere lunghe.

Id. id. fig. 60. I Corpi d' Infanteria leggiera si costruiranno simili a quelli di linea; ma si tingerà il triangolo di sopra di nero.

Id. id. fig. 61. I corpi di cavalleria poi si noteranno con un rettangolo più corto, il quale si dividerà con una linea parallela al lato più lungo, facendo nera la divisione di sotto, e mettendo delle ban-

diere quadrate al di sopra, o pure si fa dentro del detto rettangolo un triangolo, che abbia la base nel lato di sotto del rettangolo, ed il vertice che tocchi nel mezzo del lato di sopra del rettangolo, vi si faranno ancora delle picciole bandiere quadrate sopra, e detto triangolo resterà bianco, ed il rimanente nero.

Pe' corpi de' Corazzieri si farà un simile rettangolo, diviso come sopra, e si farà il triangolo attintato leggiermente, ed il rimanente nero, e sopra vi si faranno delle bandiere quadrate. Tav. IV. fig. 62.

I Corpi di Cacciatori a Cavallo si esprimeranno con un rettangolo, come sopra diviso, facendosi il triangolo bianco, ed il rimanente leggiermente attintato. Id. id. fig. 63.

I Corpi di Dragoni si faranno con un simile rettangolo, e similmente diviso; ma il triangolo si farà nero, ed il resto bianco. Id. id. fig. 64.

I Corpi di Usseri saranno espressi con un rettangolo similmente diviso; ma il triangolo si farà attintato leggermente, ed il resto si farà bianco. Id. id. fig. 66.

I corpi di artiglieria a piedi si faranno con un rettangolo più picciolo, il quale si dividerà con due diagonali, che dividono detto rettangolo in quattro triangoli; e si faranno bianchi il triangolo di sopra, ed il triangolo di sotto, e gli altri due neri. Sopra di detto rettangolo vi si farà ancora la bandiera sopra. Id. id. fig. 66,

I corpi di artiglieria a cavallo si noteranno con un simile rettangolo diviso come sopra; ma i triangoli di sopra, e di sotto si faranno neri, e quelli laterali saranno bianchi, e vi si farà ancora la bandiera sopra. Id. id. fig. 67.

Le gran guardie d' Infanteria si distingueranno con un rettangolo più stretto, e vi si tirerà nel mezzo una linea nera obliqua, e nell' uno, e nell' altro fianco del triangolo vi si faranno delle picciole lineette ed in punta una lancia. Id. id. fig. 68.

Le gran guardie di Cavalleria si esprimeranno con un quadrato, e nel detto quadrato vi si farà un triangolo, che abbia Id. id. fig. 69.

la base nel lato di sotto del quadrato, nell' uno, e nell' altro lato del quale vi si farà una linea con una lancia in punta, e sopra una bandiera quadrata.

Tav. IV. fig. 70. Gli avamposti d' Infanteria si faranno con un rettangolo, che ha una linea nera obliqua nel mezzo, e nell' uno, e nell' altro fianco si metteranno le stesse linee, ma senza lancia in punta.

Id. id. fig. 71. Gli avamposti di Cavalleria si faranno con un quadrato, che avrà un triangolo dentro, la base di cui sarà nel lato di sotto del quadrato, e detto triangolo si farà nero, e ne'fianchi vi si farà una linea con sopra la bandiera.

Se si vogliono colorire dette posizioni di truppe si darà il colore come l'uniforme delle nazioni cui appartengono dette truppe.

Id. id. fig. 72. Le antiche posizioni si segnano allo stesso modo, ma con semplici punti.

Id. id. fig. 73. Le marce si distinguono con fare delle linee di punti, e nell' estremo una lancia.

Id. id. fig. 74. Le ritirate si contrassegnano con delle linee di piccioli tratti e nell'estremità vi si farà una freccia.

§. 6.

Segni appartenenti alla Geografia.

	Tav. V. Fig.
Città chiusa di 1. ordine, Capo di Provincia.	1
Id. . . id. di 2. ordine, Capo di Distretto.	2
Id. . . id. di 3. ordine, Capo Circondario.	3
Borgo chiuso, o Comune.	4
Castello chiuso.	5
Città aperta di 1. ordine, Capo luogo di Provineia.	6
Città aperta di 2. ordine, Capo luogo di Distretto.	7
Città aperta di 3. ordine, Capo luogo di Circondario.	8
Borgo aperto, o Comune.	9
Piccolo Borgo, o Villaggio.	10
Castello aperto.	11
Casale.	12
Torre.	13
Piccola Torre.	14
Piramide.	15
Obelisco.	16
Colonna.	17
Colosso.	18
Podere.	19
Luogo di Posta.	20

	Tav. V. Fig.
Osteria.	21
Casa isolata.	22
Vetriera.	23
Punto Trigonometrico.	24
Prefettura, o Intendenza.	25
Sotto-prefettura, o sotto-intendenza.	26
Giudicato Regio, o di Pace.	27
Id. d'Istruzione.	28
Tribunale Civile, o di prima Istanza.	29
Tribunale d'Appello.	30
Gran Corte di Giustizia.	31
Gran Corte Criminale.	32
Gran Corte de' Conti.	33
Tribunale di Commercio.	34
Tribunale delle Prede.	35
Direzione delle Dogane.	36
Sotto-Direzione delle Dogane.	37
Direzione delle Poste.	38
Zecca.	39
Residenza degl' Ispettori delle Foreste.	40
Sotto-Ispezione delle Foreste.	41
Residenza degl'Ingegneri di Ponti e Strade.	42

	Tav. V. Fig.
Capoluogo delle Divisioni militari.	43
Direzione d'Artiglieria	44
Direzione del Genio.	45
Polveriera.	46
Raffineria.	47
Manifattura d'armi da fuoco.	48
Detta d'arme bianche.	49
Arsenale di Terra.	50
Arsenale Marittimo.	51
Piazza forte di 1. ordine.	52
Id. id. di 2. ordine.	53
Id. id. di 3. ordine.	54
Cittadella.	55
Castello Forte.	56
Fortificazione di Campagna.	57
Battaglione d'Infanteria.	58
Squadrone di Cavalleria.	59
Quartiere Generale.	60
Luogo di combattimento.	61
Infanteria / Cavalleria } antiche posiz.i	62
Arcivescovato.	63
Vescovato.	64
Abbazia di Uomini.	65
Id. di Donne.	66
Monasteri di Uomini.	67
Id. di Donne.	68
Commenda dell' ordine Teutonico.	69
Commenda dell'ordine di Malta.	70
Villaggio con Parrocchia.	71
Id. Soccorsale.	72
Chiesa isolata.	73
Cappella.	74
Eremitaggio.	75
Croce.	76
Moschee.	77
Parrocchie non Cattoliche.	78
Santone.	79
Segni di ruine.	80

§. 7.

Segni appartenenti alla Idrografia.

	Tav. VI. Fig.
Stagno d'acqua Salsa.	1
Rupe sopra il lido del Mare.	2
Monticello d'arena.	3
Grande bassa marea.	4
Piccola bassa marea.	5
Regioni di pesca.	6
Riserva Reali di pesca.	7
Tonnara.	8
Banco d'arena sempre scoperto.	9
Detto d'arena che talvolta si copre.	10

	Tav. VI. Fig.		Tav. VI. Fig.
Banco d'arena sempre coperto.	11	Detti di piccioli bastimenti.	22
Rocce sempre scoperte.	12	Corpo morto.	23
Rocce che talvolta si coprono.	13	Scandagli.	24
Dette sempre coperte.	14	Direzione della corrente.	25
Scogli a fior d' acqua.	15	Vascello.	26
Fanale.	16	Fregata.	27
Torre.	17	Corvetta.	28
Segni stabili di pericolo.	18	Gotter.	29
Gavitello, o segni galleggianti di pericolo.	19	Siambecco.	30
Porto.	20	Cannoniera.	31
Ancoraggio di Vascelli di linea.	21	Bricch.	32
		Galeotta da bomba.	33
		Bastimenti nemici.	34

§. 8.

Segni appartenenti alla Minerologia.

	Tav. VI. Fig.		Tav. VI. Fig.
Rocce.	1	Marmorea.	14
Scisto d' affilare	2	Micacea.	15
Anfibolica,o Horniblenda.	3	Offitica, o Serpentina.	16
Arenarea.	4	Petroselciosa.	17
Argillosa.	5	Porfirica.	18
Brecciosa.	6	Pudinga.	19
Calcarea.	7	Quarzosa.	20
Cornea.	8	Scistosa.	21
Feldespatica.	9	Serpentinosa.	22
Gneiss.	10	Talcosa.	23
Granitica.	11	*Pietre.*	24
Gessosa.	12	D' Affilare.	25
Giada, o verde di Corsica		Arenarea.	26
degl' Italiani.	13	Argillosa.	27

	Tav. VI. Fig.		Tav. VI. Fig.
Brecciosa.	28	Carbone.	60
Calcarea.	29	Torba.	61
A Calce.	30	Bitume.	62
Granitica.	31	*Metalli.*	63
Gres, o Quarzo arenaro		Oro.	64
agglutinato.	32	Argento.	65
Marmo.	33	Platino.	66
Da Macina.	34	Mercurio.	67
Gesso.	35	Stagno.	68
Pudinga.	36	Rame.	69
Scistosa.	37	Piombo.	70
Terre.	38	Ferro.	71
Arenarea.	39	Zinco.	72
Argillosa.	40	Manganese.	73
Calcarea.	41	Nickel.	74
Da Follone, o Smettica.	42	Bismuto.	75
Da Vasajo.	43	Antimonio.	76
Marnosa.	44	Cobalto.	77
Ocracea.	45	Arsenico.	78
Sale fossile.	46	Molibdene.	79
Sostanze Vulcaniche,		Uranio.	80
o Lave.	47	Titanio.	81
Aluminose.	48	Scelio (Tungstein).	82
Basaltica	49	Tellurio.	83
Cenerea.	50	Cromio.	84
Petrosa.	51	Tantalo.	85
Pomice.	52	Cerio.	86
Pozzolana.	53	Columbio.	87
Scorifera.	54	*Acque.*	88
Tripoli.	55	Termali.	89
Tufo.	56	Minerali.	90
Vetrosa.	57	Acido carbonico (aeree).	91
Combustibili.	58	Solforose.	92
Solfo.	59		

PARTE SECONDA

Del modo di disegnare i vari accidenti del terreno, della scrittura, della riduzione delle carti, delle principali misure ridotte in metri, e delle scale diverse adoprate per lo servizio Militare, e della maniera di colorirle.

ARTICOLO PRIMO

Regole generali per disegnare gli accidenti del terreno.

Non si possono rappresentare con maggior somiglianza ed espressione gli accidenti del terreno in disegno, che colla penna, la quale è adattatissima a ben esprimere tutti gli andamenti de' medesimi.

L'esecuzione del disegno colla sola penna riesce più comodo, tanto per concepirsene l'idea, quanto perche a' militari sovente può mancare il pennello, e l' acquarella; e finalmente perchè colla penna possono esprimersi i piccoli accidenti con più prestezza e facilità.

Primieramente si forma lo scheltro di tutte le masse del terreno, affine di dare a queste masse un contorno più preciso, e le forme più proprie agli oggetti, che rappresentano: il che deve praticarsi ancora quando il disegno far s' intendesse coll' acquarella, non che colla sola penna.

Quando vi sono nelle carte di grande scala delle opere di fortificazione permanente, o passaggiera; di campi, o altre, debbonsi queste contornare con precisione, perchè tali oggetti devono terminarsi a carminio o ad inchiostro, secondo la loro

natura; e perciò il contorno in lapis [illegible] preciso fin[illegible] [illegible]

Ne' disegni colla penna formansi le ombre con linee l'una presso dell'altra. Queste linee ora sono curve, ed ora di una linea dritta.

Il taglio delle penne per tali disegni dipende intieramente dal disegnatore, essendo come nelle penne da scrivere. Quelle che si costumano sono di corvo per essere più dure di quelle d'oca, e possono farsi più fine per i tratti.

L'inchiostro deve essere ugualmente liquido, e soprattutto non deve essere punto aggrumato.

Nel fare i tratti la penna non deve essere molto premuta sulla carte. Per far ciò bisogna esercitare per lungo tempo la mano, affinchè si giunga a farlo con franchezza. L'ombra del tratto non deve essere nè troppo grossa nè troppo fina, ma porzionata alla sua lunghezza; ed a quello che deve rappresentare. I suddetti tratti possono tirarsi tanto di sopra in sotto, che da sotto in sopra, come tornerà più comodo.

È chiaro egualmente che praticandosi in tratti tanto per esprimere le più alte montagne, come per rappresentare le più picciole ripe de' ruscelli, essi debbonsi distinguere perchè facessero il desiderato effetto. Ne' primi casi debbonsi praticar più forti, e ne' secondi più fini e deboli.

Per esercitarsi nel disegnare cotai tratti si deve praticare una forma uguale in lunghezza, e tenerli separati l'uno dall'altro egualmente, senza farli toccare tra loro in verun punto. Con tutto ciò vi sono talvolta de' casi, ne' quali non bisogna farli tutti di una lunghezza.

È vero che si possono eseguire i piani topografici tanto colla penna, che col pennello, conducendo l'una o l'altro allo stesso risultamento; vi sono però degli oggetti ne' quali bisogna impiegare l'una piuttosto, che l'altro. Le strade, i contorni dei fiumi, de' ruscelli, de' borroni, allorchè non sono di una certa

larghezza e profondità, i boschi, i terreni macchiosi, gli alberi saranno più propriamente espressi colla penna. I pendii delle montagne, gli scogli, le picciole scoscese de' terreni si faranno le ombre meglio col pennello.

ARTICOLO II.

Del modo di esprimere le altezze.

L' espressione dell' alto, o del basso delle montagne si ottiene colla maggiore, o minor forza dell' ombre; e questa, come sopra si è detto, si ottiene col fare i tratti più forti o meno forti.

Talvolta si costuma differente inchiostro per risparmio di tempo. E talvolta per non rinforzar i tratti si fanno più serrati. Ma per far ciò con esattezza vi bisogna molta attenzione.

Un semplice monticello di terreno prima si comincia a disegnare con pochi tratti, e poi si termina con de' tratti deboli ed uniti. Tav. I. Let. A fig. 11.

Si disegna un'eminenza con tratti ugualmente deboli, ma più serrati. Tav. I. Let. A fig. 12.

Si esprime una collina con tratti pieni e serrati. Id. id. fig. 8.

Un'altezza sarà figurata con tratti regolari, più marcati e serrati. Id. id. Let. A

Una picciola montagna si disegna con tratti serrati, ma loro si dà più forza ed espressione. Id. id. Let. B fig. 1.

Finalmente una montagna grande si disegna con tratti fortissimi, e siccome ella s' inalza sopra il terreno da sopra tutte le altre, bisogna che ella si renda nel disegno più apparescente agli occhi, e perciò si farà più forte nella parte più alta. Id. id. Let. D

Per esprimere le altezze, ed i pendii coll' acquarella si deve avere il medesimo sistema; ma bisogna mantenersi con tinte chiare, e dolci.

ARTICOLO III.

Della maniera di disegnare le Montagne.

Tav. III. fig. 47. Essendo diverse le classi, e le forme delle montagne, diversa sarà la maniera di disegnarle; ma prima di tutto si farà l' abbozzo.

Per disegnare le montagne tonde fa uopo che i tratti girino senza confondersi. Nel disegnare tali montagne bisogna praticar la maggior diligenza, perche da esse ne deriva il disegno di tutte le altre con leggiera differenza.

Vi sono delle altezze di montagne, che sembrano poggiate l' una sopra l' altra, e che hanno due, o tre piani successivamente. L' essennziale del disegno consiste, nell'accordarle dolcemente con de' tratti.

Per rapporto alle punte sopra le montagne sieno lunghe o tonde, e che si spandono variabilmente e senza regola sopra di esse, convien regolarne i tratti in modo, che ne terminino la forma.

Quando una montagna ha più piani, che conservano la medesima forma dalla cima fin al piede, sia essa tonda o lunga. bisogna che i tratti discendano con una medesima direzione.

Queste idee date possono bastare per tali disegni, qualunque sia la figura della montagna, essendo le principali, che servono di regolamento alle altre.

Tav. III. fig. 48. Volendosi disegnare le montagne coll' acquarella, bisogna in prima fare lo scheltro in contorno, come si e detto, indi se gli darà dell' acquarella leggiera, di poi si anderà rinforzando ed in particolare dove le montagne rappresentano la massima altezza.

Nel dare l' ombra alle montagne devesi avere una regola generale, tanto servendosi dell' acquarella che della penna; cioè che nel lato della luce della montagna la parte più alta deve

essere la più chiara per essere più vicina al lume, e la parte più bassa venir deve meno chiara per essere più distante. Al contrario poi nel lato dell' ombra la parte più alta deve restare più oscura per esser più vicina all' ombra, e la parte più bassa più chiara, per esser più distante dalla massa principale dell' ombra.

Non ci dilunghiamo in esprimere il modo di disegnare ad acquarella le montagne accumolate a più posate, bastando anche per esse le regole date.

ARTICOLO IV.

Della maniera di disegnare le Rocce.

Le rocce si disegnano come le montagne ordinarie: prima di tutto bisogna, che si incomincia a desegnare le dette rocce con piccioli tratti interrotti con darle le forme principali, ma con certe picciole differenze per esprimere i loro ripidi pendii. Ciò si ottiene seguendole con tratti ora lunghi, ora corti, ma dritti, e forti, secondo la naturale varietà de' loro pendii; quindi si faranno altri tratti i quali debbono essere corti e forti verso la sommità, e deboli verso il basso, di maniera che vadansi a perdere col pendio. Tav. III. fig. 49.

Le rocce si rappresentano ancora con un sistema di tratti corti, grossi, e neri, per mezzo de' quali si esprimeranno i loro tagliamenti, ed i loro piani. Tai tratti debbonsi egualmente rinforzare verso la cima, ed indebolire sussecutivamente per esprimere il basso del pendio. Saranno disposti in picciole masse separate le une dall' altre con un picciolo intervallo bianco. Se ne può variare a piacere la distribuzione; ma senza mai perdere di veduta l' oggetto essenziale, ch' è di esprimere i dirupi ed i pendii più dolci, ora colla forza, ora colla dolcezza de' tratti. Tav. I. Let. E

I primi tratti di queste picciole masse saranno picciolissimi e di poca lunghezza, indi si andranno allungando, e nel fine si andranno diminuendo come i primi. Cotai tratti devono essere netti e di una simile tinta, tanto di sopra, che di sotto. Allorchè essi sono nel piede delle rocce, saranno simili a quelli che esprimono le ripe.

Si possono ancora disegnare le rocce come tutte le altre montagne seguitando i loro pendii, ed allora i tratti saranno piccioli ed assai uniti; e ne' luoghi dove le dette rocce s' innalzano si rimangono i tratti debolissimi.

Finalmente si disegnano con circoscrivere il contorno superiore delle rocce con una linea, dalla quale si tirano i tratti come nelle montagne ordinarie, ma di tanto in tanto interrotti.

Coll' acquarella le rocce si disegnano similmente come le montagne ordinarie colla sola diversità, che nella parte della luce si lasciano i chiari più puri, e ne' tagli si tiene la tinta più oscura con darci de' colpi forti e con franchezza nella parte elevata, tanto nella parte chiara, che in quella all' ombra.

ARTICOLO V.

Della maniera di disegnare i piani.

Tav. I. Let. F

Si disegnano i piani in più maniere. Quelli, che non hanno nessuna coltivazione si disegnano con piccoli tratti orizzontali e poco curvi, i quali vadano ad unirsi l' uno dentro l' altro, e di tanto in tanto vi si fanno de' trattolini verticali, che debbono rappresentare erbette. Quelli poi che sono coltivati si disegnano con tratti punteggiati, lunghi, e paralleli, facendone una porzione da un lato, ed un altra all' opposto, e se vi sono degli alberi questi si disegneranno sopra di dette linee. Se poi ne' piani vi fossero delle macchie o de' cespugli

il disegno sarà come ne' piani non coltivati, ma vi si faranno di tanto in tanto delle picciole erbe simili a due o tre alberelli uniti senza tronco.

Coll' acquarella poi i piani coltivati, si disegnano nella stessa maniera come si è detto di sopra, colla differenza che le linee punteggiate, che si fanno colla penna, far si debbono col pennello. Per que' piani, che non sono coltivati prima si forma il campo irregolarmente, cioè si formano le picciole ondulazioni di esso campo, giacchè non può esser perfettamente levigato, e poi vi si faranno sopra delle picciole linee col pennello, e dell' erbette.

ARTICOLO VI.

Del modo di esprimere le concavità ed i valloni.

Abbiamo indicata particolarmente la maniera di esprimere la differenza delle altezze, tanto colle varie tinte d' inchiostro quanto colla forza di tratti. Nella medesima maniera si esprime la differenza delle concavità, servendoci della regola tenuta pe' pendii. Tav. I. Let. C

Una semplice concavità si esprime come un' elevazione dolce, cioè con tratti delicati.

Una gola come una collina con tratti più serrati.

Un burrone si esprime come un' altezza più elevata con de' tratti più forti.

Un precipizio con de' tratti neri e forti come una montagna.

Quando si disegnano i fondi a scarpa o precipizii bisogna rappresentarli con tratti uniti, per meglio esprimere i tagli di detti precipizii.

Le loro ripe si disegnano secondo il metodo ordinario, solamente si dà un poco meno di obliquità ai tratti.

Le ripe e le punte di terra a piombo si disègnano dell' istesso modo. Si cominciano a disegnare con tratti corti, i quali si allungano a misnra, che si avvicinano alla profondità.

I tagliamenti delle ripe dai più piccioli ruscelli fin a'più grandi fiumi, prendono per lo corso dell' acqua una elevazione nell' una, e nell' altra parte; bisogna perciò sopra una carta regolar il disegno in modo, che da' semplici tratti riconoscer si possa da dove sia la scaturigine dell' acqua, e verso dove la medesima corra.

Se i fiumi hanno le ripe uguali e uniformi, i tratti debbono cadere perpendicolarmente sopra la linea dell' acqua del fiume.

Se una montagna è situata sopra la sponda di un fiume o lago, si deve regolare il disegno in modo, che i suoi tratti seguano la direzione del giro delle acque.

Le sorgive de' ruscelli ne' paesi piani essendo per ordinario poco profonde, bisogna esprimere le loro ripe nel disegno con tratti piccioli, e deboli.

I ruscelli, che scorrono dentro ripe incassate, hanno ordinariamente un poco di prateria sopra i loro orli, e vi si trova ancora qualche varietà, cioè de' banchi di terra, o dei campi; in tal caso cotali accidenti saranno disegnati con trattolini a fianco alla larghezza determinata dalle ripe.

Le ripe di rocce, che sono a scarpa e cadono perpendicolari sopra le sponde de' fiumi, si distinguono con tratti perpendicolari ed interrotti.

Le concavità all' acquarella si disegnano come le altezze.

Nel disegnar le ripe coll'acquarella si può tenere la regola di sopra detta per le montagne.

ARTICOLO VII.

Del modo di disegnare boschi, selve, terreni macchiosi, e prati.

§. 1.

De boschi di Quercia.

L'estensione, che occupano i boschi e le macchie, deve essere specialmente rimarcata nelle carte militari.

Non vi è bisogno conoscere ed indicare le specie degli alberi, che formano un bosco, purchè la carta con sia fatta per uso economico, nel qual caso è necessario distinguere, se si può, la qualità degli alberi che lo compongono. Quest'ultima specie di carte debbe essere disegnata più in grande, ed in una maniera più distinta delle carte militari.

I boschi di Quercia si formano in massa, facendo il contorno della massa con la penna con formare piccole frappe, e riempiendo con piccioli trattolini curvi parimente con la penna nel lato dell'ombra. Tav. IV. fig. 36.

Facendoli poi coll'acquarella si farà il contorno delle masse, come sopra, e si riempirà nella parte dell'ombra coll'acquarella.

§. 2.

De boschi d'Abeti.

I boschi d'Abeti si disegneranno facendo la massa del bosco come piccole stelle a puntini con la penna, a sopra dette stelle se ne faranno delle altre in lineette piene lasciando degl'intervalli acciò non facci una massa uguale. Tav. II. Let. G. fig. 4.

§. 3.

De boschi d'Olive.

Tav. I. Let. C fig. 5. I terreni coverti d'alberi d'Olive si disegneranno con formare la massa degli alberi in forma di stelle con le punte che calano dalla parte di sotto; queste stelle debbono avere le linee più piene verso il centro, e più fine nell'estremità, con l'ombra rispettiva nel suo lato.

§. 4.

Delle selve di Castagne.

Tav. I. Let. A fig. 5. Le selve che sono formate d'alberi di Castagni si disegneranno con formare diverse masse, e le forme delle medesime si faranno come le foglie de' castagni, unite come piccole frappette, nel lato incontro al lume, e nella parte di sotto vi si farà dell'ombra; quelle frappe che sono superiori si faranno più nere.

§. 5.

De terreni macchiosi.

Tav. III. fig. 22. I terreni macchiosi sono boschi chiari i quali si disegnano con alberi isolati, e per far ciò darò una precisa maniera per disegnarli.

La figura naturale degli alberi si esprime con tre cose, la corona dell' albero, il tronco, e l' ombra che tramanda.

S' incomincia a disegnare l' albero dall' alto, onde si fa primieramente la corona, quindi il tronco, e finalmente l' ombra che esso tramanda.

La corona dell' albero si esprime come un' ovale allungato.

Nel disegnare quest' ovale s' incomincia dalla parte chiara con un tratto fino, s' innalza nell' alto e si tira con tutta la larghezza della punta della penna con un tratto più forte, che indica l' ombra della corona dell' albero, la quale gira verso la parte dritta del medesimo.

Sotto l' ovale nel mezzo si tira il tronco con un tratto dritto, verticale, e lungo la metà o la terza parte dell' altezza dell' ovale. L' ombra poi si tira da sinistra a dritta con un tratto dritto e netto posto orizzontalmente.

Tutti gli alberi tanto grandi, che piccioli si disegnano della medesima maniera.

I tratti, che esprimono l' ombra sono sempre paralleli alla base del piano.

Ne' grandi spazii occupati da un terreno macchioso, non si aggruppano gli alberi in poco numero. Nel disegnare tali unioni si formano i primi alberi di una grandezza convenevole, e gli altri susseguentemente più piccioli, in modo, che rappresentino una specie di prospettiva, e che a colpo d' occhio sembrino più aggruppati. I primi alberi si rappresentano tutti intieri, gli altri di dietro solamente nella cima.

Si posson variare qualche volta a piacere i gruppi d' alberi sparsi irregolarmente, senza seguire per lo appunto le regole di sopra dette. Bisogna esercitarsi particolarmente a ben formare gli alberi, e di unirli variamente, il che rende più elegante il disegno.

Si possono con queste regole distinguere le due principali varietà de terreni macchiosi cioè de' folti e de' radi.

I terreni macchiosi folti si esprimono con alberi vicinissimi fatti anch' essi per gruppi. Quelli chiari si disegnano con gruppi d' alberi sparsi qua, e là, ma in modo che la più parte degli alberi sieno isolati, e separati. Si uniscono con erbette gl' intervalli che passano tra un gruppo d' alberi all' altro.

Gli alberi aggruppati non devono essere sempre della medesima grossezza, ma bisogna variarli. Gli alberi isolati possono

essere di uguale grandezze ponendoci qualche picciolo intervallo tra l'uno, e l'altro.

Questa maniera di disegnare i terreni macchiosi. Essa produce un bellissimo effetto. La grossezza, e l'altezza poi degli alberi si regola sopra la scala delle carte.

Volendo poi nelle carte in acquarella fare de' terreni macchiosi, allora si forma l'albero nella maniera di sopra detta, ed indi vi si pone dell'acquarella nella parte dritta dell'albero dandoci un poco di rinforzo verso la detta parte dritta per esprimere l'oscuro, e per farlo risaltare.

§. 6.

Delle praterie.

Tav. III. fig. 21. Le praterie si esprimeranno con fare in tutta l'estensione del terreno, che occupa detti prati de' piccioli trattolini con la penna, posti orizzontalmente l'uno dentro dell'altro che debbono esprimere come fossero delle piccole erbette, e di tanto in tanto qualche alboretto piccolo.

Coll' acquarella poi detti trattolini si faranno col pennello e di una tinta leggiera.

ARTICOLO VIII.

Del modo di esprimere in disegno le acque.

§. 1.

Delle acque correnti.

Tav. II. Let. N Le acque correnti si ombreggiano con linee serpeggianti, le quali saranno in maggior o minor numero secondo la gran-

dezza del fiume. Esse linee si faranno più forti dalla parte dell' ombra, e meno forti dal lato opposto, in modo però che tanto le une, quanto le altre vadano a raddolcirsi verso il centro del fiume.

Le prime linee devono seguire esattamente il contorno del fiume ma le sussecutive possono essere più indipendenti, cioè più o meno serpeggianti, perchè facciano più effetto.

Le prime linee si debbono tirare con una penna non tanto fina, perchè abbiano sempre la medesima forza. Le rimanenti si possono fare con una penna molle, e finissima.

In questa medesima maniera si disegnano le acque del mare facendo detti tratti intorno al littorale, sia terra ferma o isola, regolandone però la grandezza dell'ombra, ed il numero dei tratti in proporzione della grandezza del disegno.

§. 2.

Delle acque stagnanti.

Tutto ciò che abbiamo detto della maniera di disegnare le acque correnti deve applicarsi alle acque stagnanti, che hanno qualche scolo; e la difficoltà maggiore consisterà solamente nel seguire i loro multiplicati seni.

Gli stagni, che non hanno scolo, si disegnano con linee orizzontali sparse sopra tutta la loro superficie, o anche solamente nel lato dell' ombra. Tav. I. Let. F fig. 13.

§. 3.

Delle paludi.

Le paludi si esprimono in disegno con fare tutto quello spazio che dinota acqua con de' tratti orizzontali ed uniti, i Tav. II. Let. H. fig. 3.

quali si interrompono con degl'altri trattolini verticali, che rappresentano l'erbe, che nascono in dette paludi, le quali si faranno alternativamente con gli spazii occupati dalle acque, e si farà in modo che faccia accordo.

ARTICOLO IX.

Della maniera di disegnare le città, ed i villaggi.

Il disegno di una città si può fare in due maniere, in dettaglio, ed in massa. Sarà *in dettaglio*, quando si vuol rendere visibile la situazione, la variazione, e la figura delle mura, le piazze interne, la posizione delle strade, e gli edificii più apparenti.

Sarà poi *in massa*, quando s'indica solamente il recinto generale delle mura esteriori, e qualche strada principale, esprimendo tutto il resto con semplice campo, che si ombra da per tutto.

Nelle carte topografiche le città, ed i villaggi non si disegnano mai in prospettiva, ma sempre in pianta.

Le strade delle città, e de' villaggi si tracciano secondo la loro qualità, e nella maniera espressa ne' segni convenzionali.

Per le città murate generalmente si esprimono i muri che le circondano, come tutti gli altri spazii, con una linea, se la scala è piccola; e con due linee, se è grande.

In questo ultimo caso si dà l'ombra all' orlo dell'isole delle case, e si esprime tale ombra con una linea forte, imaginando, che il lume venga dal angolo sinistro del piano. La parte sinistra, e quella superiore di dette isole saranno i lati illuminati, e l' ombra sarà nella parte dritta ed inferiore, essendosi generalmente convenuto per tali disegni, che il lume sia a 45.° di altezza, e a 45.° di declinazione.

Le città aperte si disegnano senza muro e della stessa maniera detta di sopra. Tav. II. Let. L

Le città fortificate si dividono in tre classi, di primo, di secondo, e terzo ordine, giusta le diverse circostanze, onde si costruiscono. Tav. II. Let. I

Noi ne porteremo un esempio di quelle di primo ordine, trovandosi in essa tutte le fortificazioni delle altre due classi.

Le cittadelle o fortezze sono per difendere qualche città dagl' insulti di un attacco esterno, o per tenere a freno la parte interna della città. Il loro disegno non è diverso da quelle delle città fortificate. Lo stesso e da dire de' castelli. Tav. IV. fig. 16.

I villaggi ed i borghi si disegnano in una maniera simile alle città; ma non si ombreggiano, e si dà loro una tinta più forte. Tav. I. Let. A fig. 2.

Quando fuori delle città murate, e de' villaggi si trovano delle piccole case, esse si disegnano con tutti i loro accessorii, ombreggiando solamente la casa.

I casamenti diruti si segneranno a punti, come pure le opere sotterranee, ed i canali per conturre le acque.

ARTICOLO X.

Della scrittura delle carte.

La scrittura non è la parte meno essenziale delle carte: ella deve essere bella, e per così dire disegnata. Per fare un tutto armonico la scrittura deve essere proporzionata non solamente alla grandezza delle carte, ma ancora alla grandezza della scala. È chiaro che quando più la scala è grande, tanto più ciascuna parte delle carte diviene appariscente, ed allora si scriverà con caratteri grandi, che si stabiliscono secondo la scala del disegno. A tale oggetto abbiamo rapportate le annesse tavole dove vengono dinotate le diverse altezze, e forme, che

debbonsi praticare nel scrivere i diversi oggetti; esse sono rapportate alla misura metrica.

La scrittura deve generalmente essere parallela alla base della carta o disegno, eccettuatine i nomi delle strade, delle acque, e de' valloni, che seguir debbono il corso de'medesimi. Nello scrivere una carta non si dee mai far perdere la veduta del terreno, facendo in modo che la scrittura non faccia sparire gli accidenti delle località, come le picciole altezze, le gole, le strette ec.

I nomi delle montagne si scrivano sopra il loro piano se è largo, altrimenti lungo il pendio; ma non si deve mai interrompere l'andamento della montagna colla scrittura, come praticano alcuni.

I nomi de' villaggi si scrivono sempre verso il mezzo del villaggio, i nomi delle fabbriche principali egualmente si scrivono nel mezzo, e quelli de' piccioli fabbricati o a dritta, o dove meglio si può, sempre però in qualchè estremità.

In generale i nomi di tutti gli oggetti si scrivono vicino alle figure che rappresentano.

TAVOLA della forma de' caratteri, e delle altezze corrispondenti agli oggetti che si debbono scrivere.

SPIEGA.		
Topografia, ed Idrografia di dettaglio.	Caratteri all' altezza delle scale di	1 metro per 1,000 I. 1 metro per 2,000 II. 1 metro per 5,000 III.
Topografia ed Idrografia generale.	Caratteri all' altezza delle scale di	1 metro per 10,000 I. 1 metro per 20,000 II. 1 metro per 25,000 III. 1 metro per 50,000 IV. 1 metro per 80,000 V. 1 metro per 100,000 VI.
Corografia.	Caratteri all' altezza delle scale di	1 metro per 200,000 I. 1 metro per 250,000 II. 1 metro per 500,000 III. 1 metro per 1000,000 IV.
Geografia.	Caratteri all' altezza della scala di	1 metro per 2000,000 I.

OSSERVAZIONI.

L'abbreviature che offrono le colonne delle scritture si spiegano come qui sotto. Pel titolo delle colonne Car. indica i caratteri, che devono avere le scritture alle scale.

Per la scrittura.	r. d. significa.	romano dritto
	r. in	romano inclinato
	c. d.	corsivo dritto
	c. in.	corsivo inclinato
	ita.	italico
Per le cifre numeriche.	a. d.	arabo dritto
	r. in.	romano inclinato
	ita.	italico

NOMI degli oggetti da essere scritti.	TOPOGRAFIA ed Idrografia di dettaglio.			TOPOGRAFIA ED IDROGRAFIA generale.						COROGRAFIA.				Geografia.
	Car. I.	II.	III.	Car. I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Car. I.	II.	III.	IV.	Car. I.
Abbazia ed Abbadia.	r. d. 50.	40.	32.	r. d. 22.	16.	15.	9.	6.	6.					
Abisso. grande	r.in. 15.	12.	10.	ita. 5.	5.	5.	5.	5.	5.					
Abisso. piccolo	r.in. 10.	5.	5.											
Accantonamento di truppe	c.in. 80.	45.	20.	c.in. 20.	15.	15.	12.	10.	10.					
Accampamento.	c. d. 90.	40.	28.	r. d. 25.	20.	20.	18.	10.	10.					
Ala destra, e sinistra di un esercito	r.in. 55.	52.	50.	r.in. 50.	25.	25.	20.	12.	12.					
Albergo isolato V. Taverna														
Albero visibilissimo	ita. 12.	10.	8.	ita. 8.	8.	8.	5.							
Alluvione.	r.in. 30.	25.	20.	r.in. 20.	15.	15.	10.	8.	8.					
Altare isolato	» 25.	22.	20.	ita. 15.	10.	10.	8.	5.	5.					
Altura. considerevole	c.d. 50.	50.	26.	c.d. 25.	20.	20.	15.	10.	10.					
Altura. di poco momento	r. d. 30.	25.	20.	r.d. 15.	10.	10.	10.	5.	5.					
Ancoraggio frequentato.	c.in. 60.	50.	50.	c.in. 50.	26.	26.	22.	20.	20.	c.in. 15.	10.	10.	8.	c.in. 5.
Ancoraggio poco frequentato	r.in. 40.	30.	20.	r.in. 20.	55.	15.	16.	12.	12.	r.in. 8.	5.	5.	5.	
Anno — Della stessa grandezza, e del carattere dell' oggetto che si deve distinguere.														
Annotazioni.	ita. 15.	15.	15.	ita. 10.	10.	10.	10.	10.	10.	ita. 8.	8.	8.	8.	ita. 8.
Anfiteatro	r.in. 40.	55.	55.	r.in. 50.	20.	20.	15.	10.	10.	r.in. 5.				
Antichità di ogni genere. sempre in carattere rotondo in dimensioni analoghe agli oggetti moderni esistenti.														
Approcci — in un assedio.	r.in. 30.	20.	20.											
Arcipelago.				c.in. 30.	50.	50.	25.	25.	20.	c.in. 20.	18.	18.	18.	c.in. 15.
Arcivescovato	c.in. 36.	32.	28.	c.in. 18.	16.	15.	12.	9.	9.	r.d. 5.	5.			
Arena antica / moderna V. anfiteatro.														
Armeria	ita. 20.	15.	15.	ita. 15.	10.	10.	8.							
Arsenale di mare grande	r. d. 45.	42.	40.	r.d. 30.	20.	20.	10.	10.	10.					
Arsenale di mare piccolo.	» 22.	20.	20.	» 20.	10.	10.	10.	5.	5.					
Arsenale di terra grande.	r.in. 40.	36.	30.	r.in. 30.	20.	20.	10.	8.	8.					
Arsenale di terra piccolo.	» 24.	20.	15.	» 18.	10.	10.	10.	5.	5.					
Argine. marittimo.	r.d. 30.	26.	20.	r.d. 15.	10.	10.	10.	8.	8.					
Argine. fluviale	r.in. 30.	26.	20.	r.in. 15.	10.	10.	10.	8.	8.					
Anditi sotterranei.	c.in. 12.	10.	9.	c.in. 6.	5.									
Acque minerali	r.in. 26.	20.	15.	r.in. 14.	10.	9.	6.	5.	5.					
Aroste.	ita. 7.	6.												
Archi	c.in. 7.	6.												
Aja.	c.in. 15.	12.	10.	c.in. 8.	6.									
Baronie V. Feudo.														
Barracche	r.in. 15.	12.	10.	ita. 5.	5.	5.	5.	5.	5.					
Barbetta	ita. 8.	5.												
Barriere	r.in. 12.	10.	5.	ita. 12.	10.	10.	8.	5.	5.					
Barricate.	ita. 20.	17.	15.	ita. 12.	10.	10.	8.	5.	5.					
Base Geodetica	r.d. 22.	20.	18.	r.d. 15.	10.	10.	8.	5.	5.					
Bastione, o Baloardo	» 38.	28.												
Battaglie	ita. 22.	20.	18	ita. 16.	12.	12.	8.	6.	6.					
Battelli (Ponte di)	r.d. 20.	17.	15.	r.d. 13.	10.	10.	7.	5.	5.					

NOMI degli oggetti da essere scritti.	TOPOGRAFIA, ed Idrografia di dettaglio.				TOPOGRAFIA ED IDROGRAFIA generale.							COROGRAFIA.					Geografia.	
	Car.	I.	II.	III.	Car.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Car.	I.	II.	III.	IV.	Car.	I.
Batterie da Costa con fornelli.	r.in.	20.	17.	15.	r.d.	15.	10.	10.	7.	5.	5.							
Batterie da detta semplici	r.in.	20.	17.	17.	r.in.	13.	10.	10.	7.	5.	5.	r. d.	5.					
Batterie ordinarie	ita.	29.	17.	15.	ita.	10.	8.	8.	7.	5.	5.	r.in.	5.					
Belvedère.	»	19.	15.	12.	»	10.	5.	5.	5.									
Bivacco	c.in.	35.	30.	28.	c.in.	25.	20.	30.	18.	10.	10.							
Bivio (separazione di due strade).	ita.	15.	15.	15.	ita.	8.	8.	8.	5.									
Bitume V. lava vulcanica.																		
Bocche di varii Canali marittimi.	c.in.	90.	60.	34.	c.in.	32.	30.	30.	25.	20.	20.	c.in.	15.					
Bocche di vulcani V. Vulcano.																		
Bocche di Lupo-termine di fortificazione campale.	ita.	20.	20.	20.	ita.	10.	10.	10.	8.									
Bombardiera V. Piattaforma.																		
Bonificazioni (di terreni)	r.in.	22.	20.	18.	r.in.	15.	10.	20.	10.	8.	8.	r.in.	5.					
Borgata. Villaggi di cui tutte le abitazioni sono riunite in una strada o due V. Comune.																		
Borgo. V. Comune.																		
Borro, Borrone, o Botro	ita.	15.	15.	10.	ita.	15.	10.	10.	5.	5.	5.							
Boscaglia Vasto spazio coperto interamente di piante non elevate	r.in.	25.	20.	18.	r.in.	25.	20.	20.	10.	8.	8.							
Bosco Grande	c.d.	95.	75.	45.	c.d.	40.	30.	30.	25.	20.	20.	c.d.	17.	15.	12.	12.	c.d.	12.
Bosco Medio	r.d.	75.	60.	38.	r.d.	35.	25.	25.	20.	18.	18.	r.d.	12.	12.	10.	10.		
Bosco Piccolo	r.in.	30.	40.	20.	r.d.	18.	15.	15.	10.	10.	10.	r.d.	6.	6.	5.	5.		
Botte (Serbatojo d' acque).	ita.	15.	12.	8.														
Braccio di mare V. Canale Navigabile.																		
Braccio di fiume V. ramificazione.																		
Bussola V. rosa di venti.																		
Baje	ita.	150.	120.	100.	ita.	80.	60.	50.	48.	40.	32.	it.	20.	20.	10.	10.		
Bagni grandi	r.d.	30.	24.	20.	r.d.	24.	20.	20.	18.	18.	10.							
Bagni piccoli	r.d.	15.	12.	10.	r.d.	10.	10.											
Cacce riservate di quatrupedi.	r.d.	25.	20.	18.	r.d.	15.	10.	10.	10.	5.	5.							
Cacce riservate di volatili.	r.in.	25.	20.	18.	r.in.	15.	10.	10.	10.	5.	5.							
Cala grande	r.d.	30.	28.	25.	r.d.	10.	10.	10.	10.	8.	8.	r. d.	5.					
Cala piccola	r.in.	25.	20.	18.	r.in.	15.	6.	6.	6.	6.	6.	r.in.	5.					
Cantiere da guerra.	r.d.	30.	28.	25.	r.d.	25.	20.	20.	20.	15.	15.	r.d.	10.					
Cantiere mercantile.	r.in.	30.	28.	25.	r.in.	25.	20.	20.	20.	15.	15.	r.in.	10.					
Cantiere da barchetta.	ita.	12.	10.	10.	ita.	5.	5.	5.	5.	5.	5.							
Calcara (Fabbrica di calce).	ita.	12.	10.	10.														
Campanile isolato.	ita.	10.	10.	10.	ita.	8.	8.	8.	8.	8.	8.							
Campo di battaglia.	c.d.	22.	20.	15.	c.d.	20.	15.	15.	10.	8.	8.	ita.	8.	8.				
Campo trincerato.	r.d.	22.	20.	18.	r.d.	15.	10.	10.	10.	8.	8.							
Campo grande spazio coltivato.	ita.	15.	12.	12.	ita.	10.	10.	10.	8.	8.	8.							
Canale grande	c.d.	35.	45.	25.	c.d.	15.	12.	12.	10.	8.	8.	ita.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.
Canale piccolo	c.in.	40.	30.	20.	c.in.	12.	12.	12.	10.	5.	5.							
Canale d' irrigazione grande.	c.in.	45.	30.	18.	c.in.	15.	12.	12.	10.	8.	8.	ita.	5.	5.				
Canale d' irrigazione ordinario, piccolo	ita.	22.	18.	16.	ita.	15.	10.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.	5.				
Canale, fra due isole, o fra un' isola ed il Continente, grande navigabile.	c.in.	50.	45.	42.	c.in.	40.	35.	35.	36.	30.	30.	c.in.	20.	20.	18.	18.	r.in.	15.
Canale, fra due isole, o fra un' isola ed il Continente, grande non navigab.	*come sopra ma*				*le lettere vuote dentro.*													
Canale, fra due isole, o fra un' isola ed il Continente, piccolo navigabile.	c.in.	30.	28.	24.	c.in.	22.	20.	20.	18.	15.	15.	c.in.	10.	10.	9.	9.	ita.	5.
Canale, fra due isole, o fra un' isola ed il Continente, piccolo non navigab.	r.in.	25.	22.	20.	r.in.	18.	16.	16.	12.	10.	10.							
Cannoniera	ita.	20.	15.	20.														

NOMI degli oggetti da essere scritti.	TOPOGRAFIA, ed Idrografia di dettaglio.				TOPOGRAFIA ED IDROGRAFIA generale.							COROGRAFIA.					Geografia.	
	Car.	I.	II.	III.	Car.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Car.	I.	II.	III.	IV.	Car.	I.
Capo { grande	c.d.		70.	65.	c. d.	50.	40.	40.	35.	25.	25.	c.d.	15.	15.	10.	10.	r.d.	8.
Capo { mezzano	r.d.			50.	r. d.	45.	35.	35.	30.	20.	20.	r.d.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.
Capo { piccolo V. Punta.																		
Capanna	ita.	15.	15.	15.	ita.	10.	10.	10.	10.	10.	10.	ita.	5.					
Capo luogo { di provincia.	c. d.	82.	70.	60.	c. d.	55.	50.	50.	45.	40.	30.	c.d.	25.	24.	22.	20.	r.d.	10.
Capo luogo { di distretto.	c.in.	60.	55.	40.	c. in.	45.	40.	40.	35.	30.	20.	c.in.	18.	16.	14.	12.	r.in.	8.
Capo luogo { di circondario.	c. d.	50.	45.	40.	c. d.	35.	30.	30.	25.	20.	15.	c.d.	13.	12.	11.	9.	ita.	5.
Capitale V. Città Capitale																		
Caponiera (termine di fortificazione).	ita.	15.	15.	15.	ita.	12.												
Cappella isolata	ita.	15.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.	10.	8.	8.	ita.	8.	8.				
Cardinali V. punti																		
Carcere	r.in.	15.	15.	15.	r. in.	12.	10.	10.	10.	10.	10.	ita.	8.	8.	8.			
Cartiera isolata	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.												
Caricatore { di granai.	r.d.	15.	15.	15.	r. in.	12.	12.	12.	12.	10.	10.	ita.	8.	8.	8.	5.	ita.	5.
Caricatore { di legname.	ita.	15.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.	8.	5.	5.	ita.	5.					
Casa isolata.	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	8.	8.	8.	5.	5.							
Cascina (casa dedicata alla pastorizia).	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	10.	10.	8.	5.	5.							
Caserme { difensive.	r. d.	30.	26.	22.	r. d.	25.	15.	15.	15.	10.	10.	r.d.	5.	5.				
Caserme { ordinarie.	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	10.	10.	8.	5.	5.							
Casino di Campagna.	ita.	18.	15.	12.	ita.	10.	8.	8.	5.	5.	5.	ita.	5.	5.				
Castello { Luogo fortificato	r.d.	18.	15.	12.	r. d.	10.	10.	10.	8.	8.	8.	r.d.	5.	5.	5.	5.	r.d.	5.
Castello { Luogo chiuso V. Comune.																		
Casale V. unito.																		
Castagneto { grande, piccolo. } V. Bosco.																		
Catacombe antiche { camerette e corritoi sotterranei.	ita.	18.	15.	12.	ita.	10.	10.	10.	8.	5.	5.	ita.	5.	5.				
Cataratta.	c. d.	45.	40.	35.	c. d.	30.	25.	25.	20.	15.	15.	r.d.	12.	12.	12.	10.	r.d.	20.
Catene di Montagne { di 1. Ordine					c. d.	80.	70.	70.	60.	50.	50.	c.d.	30.	25.	20.	20.	r.d.	15.
Catene di Montagne { di 2.					c. in.	70.	60.	60.	50.	40.	40.	c.in.	20.	18.	15.	15.	r.in.	12.
Catene di Montagne { di 3.					c. d.	40.	35.	35.	30.	25.	25.	c.d.	15.	12.	10.	10.	r.d.	8.
Cava di marmo, o pietre	r. d.	25.	20.	20.	ita.	12.	10.	10.	10.	10.	10.	ita.	5.	5.	5.			
Cavalli di Frisia, termine di fortificazione.	*sempre corsivo*				*non più di 12 non meno*							*di 5.*						
Cavaliere termine di fortificazione.	id.				id.													
Caverne	id.				id.													
Censi (beni che appartengono ad uno stabilimento).	c. in.	50.	28.	25.	c. in.	20.	15.	15.	12.	10.	16.							
Centro di un' esercito	r. d.	50.	45.	40.	r. d.	35.	30.	30.	25.	25.	20.	ita.	10.	10.	10.	10.		
Cespuglio.	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	10.	10.	5.	5.	5.							
Chiavica.	r. in.	25.	20.	18.	ita.	15.	10.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.	5.				
Chiesa.	ita.	16.	16.	16.	ita.	10.	8.	8.	8.	8.	8.	ita.	8.	8.				
Circo, V. Antichità.																		
Cimiterio	r. in.	22.	20.	18.	ita.	15.	10.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.					
Circoli polari, tropici, ec.												r.d.	31.	31.	30.	25.	r.d.	20.
Circondario (estinzione V. Divisione).																		
Circonvallazione (linea di).	ita.	22.	20.	18.	ita.	15.	10.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.	5.				
Cisterna.	r. d.	15.	12.	12.	ita.	12.	10.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.					
Cittadella (luogo fortificato dentro della Città).	c. in.	50.	45.	40.	r. in.	35.	20.	20.	18.	15.	15.	r.in.	12.	12.	10.	10.	r.in.	8.
Città Capitale { 1. Ordine	c. d.	190.	160.	140.	c. d.	90.	70.	70.	65.	40.	40.	c.in.	35.	35.	25.	25.	c.in.	20.
Città Capitale { 2.	c. d.	160.	130.	110.	c. d.	80.	55.	55.	45.	32.	32.	c.in.	26.	26.	20.	20.	c.in.	15.
Città Capitale { 3.	c. d.	110.	100.	90.	c. d.	50.	40.	40.	32.	24.	24.	c.in.	20.	20.	15.	15.	c.in.	12.

NOMI degli oggetti da essere scritti.	Topografia, ed Idrografia di dettaglio.				Topografia ed Idrografia generale.							Corografia.					Geografia.	
	Car.	I.	II.	III.	Car.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Car.	I.	II.	III.	IV.	Car.	I.
Colonna isolata.	ita.	15.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.	8.	5.	5.	ita.	5.	5.				
Colosso.	r.d.	35.	30.	25.	r.d.	22.	15.	15.	12.	10.	10.	r.d.	10.	10.	8.	8.		
Colle	c.in.	50.	45.	40.	c.in.	25.	20.	20.	12.	10.	10.	r.in.	8.	8.	5.	5.	ita.	5.
Collina	r.in.	45.	40.	35.	r.in.	20.	15.	15.	10.	8.	8.							
Colonia grande V. div. di Provincia.																		
Colonia mezzana V. div. di distretto.																		
Colonia piccola V. div. di Circond.																		
Coppa (controforte secondario) V. Monte.																		
Contea V. fondo o principato.																		
Conventi V. Monasteri.																		
Controversie di confini.	r.d.	50.	48.	45.	r.d.	35.	25.	25.	20.	20.	20.	r.d.	15.	15.				
Comune Villaggio unito in Territorio V. divis.	r.d.	55.	50.	45.	r.d.	35.	20.	20.	15.	12.	12.	ita.	8.	8.	8.	8.	ita.	5.
Controforte di Mon. principale	c.in.	45.	40.	35.	c.in.	30.	25.	25.	20.	15.	15.	c.in.	12.	12.	10.	10.		
Controforte di Mon. secondario.	r.d.	40.	35.	30.	r.d.	25.	20.	20.	15.	12.	12.	r.d.	10.	10.	8.	8.		
Corrente nel mare	ita.	22.	20.	18.	ita.	15.	10.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.	5.	5.	5.		
Corpo di Guardia isolato.	r.in.	18.	15.	12.	r.d.	10.	8.	8.	5.	5.	5.	ita.	5.	5.				
Corpo morto (per assicurare i bastimenti).	r.d.	18.	15.	12.	r.d.	10.	8.	8.	5.	5.	5.	ita.	5.	5.				
Corderia V. Fabbrica.																		
Contromine V. Mine.																		
Costa V. Spaggia.																		
Costa (di Monte) V. Colle.																		
Costiera	c.d.	60.	55.	50.	c.d.	40.	35.	35.	30.	25.	25.	c.d.	20.	20.	15.	15.	c.d.	10.
Cratere Vulcanico. estinto	r.in.	30.	25.	20.	r.in.	15.	10.	10.	10.	8.	8.	r.in.	8.	8.	8.	8.	ita.	5.
Cratere Vulcanico. attivo.	r.d.	30.	25.	20.	r.d.	15.	15.	15.	10.	8.	8.	r.d.	8.	8.	8.	8.	ita.	5.
Cratere impiegato per golfo V. Golfo																		
Croce isolata	ita.	15.	15.	15.	ita.	10.	5.	5.	5.	5.	5.	ita.	5.					
Cupa (luogo profondo e difficile ad essere praticato)	ita.	20.	20.	20.	ita.	15.	10.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.					
Cura V. Parrocchia.																		
Commenderie.	r.d.	38.	30.	25.	r.d.	20.	20.	15.	15.	12.	8.							
Corpi di guardia.	c.in.	15.	12.	12.	c.in.	8.	8.	6.	6.	5.	5.							
Croceria	c.in.	10.	10.	9.	c.in.	8.	6.											
Cattedrale	r.d.	40.	36.	30.	r.d.	20.	20.	10.										
Cammini	c.in.	22.	18.	18.	c.in.	12.	9.	9.	7.	5.								
Cammini coperti	c.in.	15.	12.	12.														
Cantine grande	r.in.	50.	40.	40.	r.in.	26.	20.	20.	16.	12.	12.							
Cantine piccole	c.in.	20.	19.	15.	c.in.	10.	10.	7.	6.	6.	5.							
Corridori	c.in.	26.	20.	20.	c.in.	14.	10.	8.	6.									
Darsena	r.d.	25.	20.	20.	r.d.	15.	10.	10.	5.	5.	5.							
Delizie: luoghi Pubblici	r.d.	30.	25.	25.	r.d.	20.	15.	15.	12.	8.	8.	ita.	5.	5.	5.	5.		
Delizie: luoghi Reali	r.in.	30.	28.	25.	r.in.	20.	15.	15.	5.	5.	5.	ita.	5.	5.	5.	5.		
Delizie: luoghi di particolari.	ita.	15.	15.	12.	ita.	10.	8.	8.	8.	5.	5.	ita.	5.	5.				
Demaniali (beni)	r.in.	30.	28.	25.	r.in.	20.	15.	15.	12.	10.	10.	r.in.	8.	8.				
Deposito (di munizioni da Guerra.)	r.d.	20.	18.	15.	r.d.	12.	10.	10.	8.	5.	5.							
Discese.	ita.	20.	18.	15.	ita.	12.	10.	10.	8.	5.	5.							
Divisione In quattro parti.																	c.d.	180.
Divisione In grandi regioni, stati ec.					c.d.					100.	100.	c.d.	90.	80.	70.	60.	c.d.	50.
Divisione In paesi, e stati secondarii					c.d.					70.	70.	c.d.	66.	60.	55.	50.	c.d.	40.
Divisione In provincie.					c.d.		75.	75.	70.	65.	65.	c.d.	60.	55.	50.	40.	c.d.	32.
Divisione In distretto.					c.d.	65.	60.	60.	55.	50.	50.	c.d.	45.	40.	35.	30.	c.d.	24.
Divisione In circondario.					c.d.	50.	45.	45.	40.	35.	35.	c.d.	30.	30.	24.	20.		
Divisione In comuni o territorii.	c.d.	140.	130.	125.	c.d.	30.	25.	25.	20.	18.	18.	c.d.	15.	15.				

NOMI degli oggetti da essere scritti.	Topografia, ed Idrografia di dettaglio.				Topografia ed Idrografia generale.							Corografia.					Geografia.	
	Car.	I.	II.	III.	Car.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Car.	I.	II.	III.	IV.	Car.	I.
Divisione In municipalità	c.d.	70.	60.	50.														
Divisione In sezioni	c.d.	60.	50.	40.														
Divisione Militare.					c.in.	75.	75.	75.	70.	65.	65.	c.in.	60.	55.	50.	40.	c.in.	32.
Divisione Sanitaria.					r.d.	45.	40.	40.	35.	30.	30.	r.d.	25.	25.	25.	20.		
Divisione Finanziera.					r.d.	45.	40.	40.	35.	30.	30.	r.d.	25.	25.	25.	20.		
Divisione Telegrafica.					r.in.	45.	40.	40.	35.	30.	30.	r.in.	25.	25.	25.	20.		
Dogana di 1. Clas. Importazione ed					r.d.	30.	12.	12.	10.									
esportazione	r.d.	36.	34.	32.	r.d.	30.	12.	12.	10.									
Dogana di 2. Importazione	r.in.	18.	17.	16.	r.in.	15.	10.	10.	10.									
Dogana di 3. Esportazione	r.d.	18.	17.	16.	r.d.	15.	10.	10.	10.									
Duni grandi	c.in.	40.	32.	28.	c.in.	25.	20.	20.	18.	15.	15.	r.d.	12.	12.	10.	10.	ita.	8.
Duni piccole	r.in.	30.	25.	20.	r.in.	15.	10.	10.	10.	8.	8.	ita.	7.	7.	5.	5.	ita.	5.
Ducato grande V. Principato grande.																		
Ducato piccolo V. Feudo grande.																		
Declinazione della bussola.	r.in.	32.	26.	18.	r.in.	12.	12.	12.	12.	10.	10.	r.in.	5.	5.	5.	5.		
Edificio	r.d.	30.	26.	22.	r.d.	20.	15.	15.	12.	8.	8.	ita.	5.	5.	5.	5.		
Entrata di un canale marittimo.	r.in.	20.	28.	15.	r.in.	12.	10.	10.	8.	5.	5.							
Entrata di un porto	r.in.	18.	15.	12.	r.in.	10.	8.	8.	5.	5.	5.							
Entrata di una Vallata	r.d.	18.	15.	12.	r.d.	10.	8.	8.	5.	5.	5.							
Equatore.												c.d.				30.	c.d.	25.
Ergastolo	r.d.	22.	20.	18.	r.d.	15.	10.	10.	10.	8.	8.	r.d.	5.					
Eremo.	ita.	16.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.	8.	5.	5.							
Esercito	c.d.	27.	24.	21.	c.d.	18.	15.	15.	12.	10.	10.	c.d.	8.	8.	8.	8.		
Estremi (di una base Geodetica).	r.d.	24.	24.	18.	r.in.	15.	12.	12.	10.	8.	8.	r.d.	5.	5.				
Elevazioni	c.d.	20.	19.	15.	c.d.	10.	10.	7.	6.	5.	5.							
Fabbrica isolata	ita.	24.	21.	18.	ita.	15.	10.	10.	10.	8.	8.							
Fagianeria	r.in.	21.	18.	15.	r.in.	12.	10.	10.	8.	5.	5.							
Fanale V. Lanterna.																		
Feudo grande.	c.d.	95.	90.	85.	c.d.	80.	75.	75.	70.	65.	65.	c.d.	60.	55.	50.	40.	c.d.	32.
Feudo medio	c.d.	80.	75.	70.	c.d.	65.	60.	60.	55.	50.	50.	c.d.	45.	40.	35.	30.	r.d.	24.
Feudo piccolo.	c.d.	65.	60.	55.	c.d.	50.	45.	45.	40.	35.	35.	c.d.	30.	30.	25.	25.	r.d.	10.
Feritoio	ita.	10.	10.	8.														
Ferriera V. Fabbrica.																		
Fiera o Mercato	ita.	15.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.										
Filatorio V. Manifattura.																		
Fiume grande.	c.in.	40.	35.	30.	c.in.	25.	20.	20.	18.	16.	16.	c.in.	12.	12.	10.	10.	c.in.	8.
Fiume ordinario	r.d.	35.	30.	25.	r.d.	20.	15.	15.	12.	10.	10.	r.d.	10.	10.	8.	8.	r.d.	5.
Fiume piccolo.	r.in.	22.	20.	18.	r.in.	10.	10.	10.	8.	6.	6.	ita.	5.					
Flusso (e riflusso)	ita.	22.	12.	12.	ita.	10.	10.	10.	8.	5.	5.							
Foce principale.	r.d.	24.	22.	20.	r.d.	18.	15.	15.	12.	10.	10.	r.in.	8.	8.	8.	8.	ita.	5.
Foce secondaria.	ita.	20.	18.	15.	ita.	12.	10.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.	5.				
Fondo (qualità del, nei scandagli).	a.d.	12.	12.	12.	a.d.	10.	8.	8.	8.	8.	8.	a.d.	5.	5.				
Fonderie	r.d.	18.	15.	15.	r.d.	15.	12.	12.	10.	8.	8.	r.d.	5.	5.				
Fontane in Città.	ita.	15.	12.	10.														
Fontane isolate	ita.	21.	18.	15.	ita.	12.	10.	10.	8.	5.	5.							
Fontane in deserto.					r.d.	20.	15.	15.	12.	10.	10.	r.d.	8.	8.	5.	5.		
Foresta grande.	c.in.	50.	46.	42.	c.in.	38.	35.	35.	30.	25.	25.	c.in.	20.	17.	15.	15.	r.d.	15.
Foresta ordinaria (V. bosco medio.)																		
Fortezza di 1. ordine.	c.d.	40.	35.	30.	c.d.	25.	22.	22.	18.	15.	15.	c.d.	12.	12.	10.	10.	r.d.	8.
Fortezza di 2. ordine.	c.in.	32.	28.	28.	c.in.	20.	15.	15.	12.	10.	10.	c.in.	8.	8.	8.	8.	r.d.	8.
Fortezza di 3. ordine.	c.d.	32.	28.	18.	c.d.	20.	16.	15.	12.	10.	10.	c.d.	8.	8.	5.	5.	r.d.	5.
Forte grande.	r.d.	24.	22.	20.	r.d.	18.	15.	15.	12.	8.	8.	r.d.	8.	8.	8.	8.	ita.	5.
Forte medio	r.in.	18.	15.	12.	r.in.	15.	10.	10.	10.	8.	8.	r.in.	5.	5.	5.	5.	r.in.	5.

NOMI degli oggetti da essere scritti.	Topografia, ed Idrografia di dettaglio.				Topografia ed Idrografia generale.							Corografia.					Geografia.	
	Car.	I.	II.	III.	Car.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Car.	I.	II.	III.	IV.	Car.	I.
Fortino	ita.	22.	20.	18.	ita.	15.	10.	10.	10.	10.	10.	ita.	8.	8.	8.	8.		
Forno	ita.	10.	10.	10.	ita.	5.	5.	5.	5.									
Fornello	ita.	15.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.	10.	5.	5.							
Frangente { vicino alla costa	r.d.	24.	24.	22.	r.d.	20	10.	10.	10.	8.	8.	r.d.	8.	5.	5.	5.	ita.	6.
Frangente { in alto mare	r.d.	52.	48.	45.	r.d.	35.	15.	15.	12.	12.	12.	r.d.	15.	15.	12.	12.	ita.	12.
Freccia V. Ridotto.																		
Fosso { di fortificazione	ita.	22.	20.	18.	ita.	10.	55.											
Fosso { in campagna artifiziale	ita.	10.	10.	10.	ita.	6.	5.	5.	5.									
Fossate	c.d.	11.	11.	9.	c.d.	6.	5.											
Fronte di bandiera	r. in.	22.	20.	18.	r.in.	15.	12.	12.	8.									
Fucina	ita.	12.	12.	12.	ita.	8.	8.	8.	8.									
Fornace { di mattoni	c. d.	20.	19.	15.	r.d.	10.	10.	7.	6.									
Fornace { di calce	c.d.	11.	11.	9.	c.d.	10.	6.	5.	5.									
Galleria sotterranea	ita.	12.	12.	12.	ita.	5.	5.	5.										
Gavitello	r.in.	18.	16.	14.	r.in.	12.	10.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.	5.				
Ghiacciaia	ita.	12.	12.	10.	ita.	10.	5.	5.	5.									
Ghiacciaie di Mon. { grandi	r.d.	26.	24.	22.	r.d.	20.	18.	18.	15.	12.	12.	r. d.	10.	10.	8.	8.	r.d.	8.
Ghiacciaie di Mon. { piccole	r.in.	24.	22.	20.	r.in.	18.	15.	15.	12.	10.	10.	r.in.	8.	8.	6.	6.	ita.	5.
Giardino { Reale	r.in.	30.	28.	25.	r. in.	20.	15.	15.	12.	8.	8.							
Giardino { Pubblico	r.d.	30.	28.	25.	r.d.	20.	15.	15.	12.	8.	8.							
Giardino { Botanico	r.d.	30.	28.	25.	r.d.	20.	15.	15.	12.	8.	8.							
Giardino { Particolare	ita.	18.	16.	14.	ita.	12.	10.	10.	8.	8.	8.							
Golfo { grande					c.in.	80.	65.	65.	50.	45.	45.	c.in.	30.	30.	25.	25.	c.in.	20.
Golfo { medio	c. in.	75.	70.	65.	c.in.	60.	50.	50.	40.	38.	38.	c.in.	25.	25.	15.	15.	r.d.	9.
Golfo { piccolo	c.d.	65.	60.	55.	e.d.	50.	40.	40.	30.	25.	25.	r.d.	15.	15.	10.	10.	r.in.	6.
Globo di compressione	ita.	15.	12.	12.	ita.	10.	5.	5.										
Grotta { grande	ita.	15.	12.	12.	ita.	10.	10.	10.	8.	8.	8.							
Grotta { piccola	ita.	10.	10.	10.	ita.	5.	5.	5.										
Guado { per cavalli	r.in.	19.	15.	15.	r.in.	12.	10.	10.	10.	8.	8.							
Guado { per pedoni	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	8.	8.	8.	6.	6.							
Guardia permanente	ita.	15.	15.	15.	ita.	8.	8.	8.	8.	6.	6.							
Gualchiere { grande	r.d.	40.	30.	25.	r.d.	20.	20.	15.	12.	8.	8.							
Gualchiere { ordinarie	r.in.	30.	27.	22.	r.in.	15.	14.	10.	8.	6.	6.							
Impero, V. div. in grandi regioni.																		
Immagine isolata	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	8.	8.	8.	5.	5.	ita.	5.					
Indicazione di { una strada { dove và	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	8.	8.	8.	8.	8.	ita.	5.	5.	5.	5.	ita.	5.
Indicazione di { una strada { d' onde viene	r.in.	12.	12.	12.	r.in.	10.	8.	8.	8.	8.	8.	r.in.	5.	5.	5.	5.	r.in.	5.
Indicazione di { un fiume { dove và	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	8.	8.	8.	8.	8.	ita.	5.	5.	5.	5.	ita.	5.
Indicazione di { un fiume { d' onde viene	r.in.	12.	12.	12.	r.in.	10.	8.	8.	8.	8.	8.	r.in.	5.	5.	5.	5.	r.in.	5.
Indicazione di { un lato trigonometrico { dove và	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	8.	8.	8.	8.	8.	ita.	5.	5.	5.	5.		
Indicazione di { un lato trigonometrico { d' onde viene	r.in.	12.	12.	12.	r.in.	10.	8.	8.	8.	8.	8.	r.in.	5.	5.	5.	5.		
Indicazione di { una corrente marittima { dove và	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	8.	8.	8.	8.	8.	ita.	5.	5.	5.	5.	ita.	5.
Indicazione di { una corrente marittima { d' onde viene	r.in.	12.	12.	12.	r.in.	10.	8.	8.	8.	8.	8.	r.in.	5.	5.	5.	5.	r.in.	5.
Incolto (grande spazio di terreno.)	r.in.	26.	24.	22.	r.in.	20.	18.	18.	15.	12.	12.	r.in.	8.	8.				
Inondazione { naturale	r.d.	20.	18.	15.	r.d.	12.	10.	10.	10.	8.	8.	r.d.	5.	5.	5.	5.		
Inondazione { artificiale	r.in.	20.	18.	15.	r.in.	12.	10.	10.	10.	8.	8.	r.in.	5.	5.	5.	5.		
Isole { grandi	c.d.	110.	110.	90.	c.d.	80.	70.	70.	60.	50.	50.	c.d.	35.	35.	30.	25.	c.d.	20.
Isole { medie	c.in.	90.	80.	70.	c.in.	65.	55.	55.	50.	55.	40.	c.in.	25.	25.	20.	15.	r.d.	10.
Isole { piccole { vicine al continente	c.d.	50.	45.	40.	c.d.	55.	30.	30.	25.	20.	20.	r.d.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.
Isole { piccole { in alto mare					r.d.	45.	40.	40.	35.	30.	30.	r.d.	20.	18.	16.	16.	ita.	8.
Isole di un fiume { grandi	r.in.	18.	18.	18.	r.in.	15.	15.	15.	10.	10.	10.	ita.	8.	8.	8.	8.	ita.	5.
Isole di un fiume { piccole	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	10.	10.	8.	8.	8.	ita.	5.	5.	5.	3.		
Isolette { vicine al continente	r.in.	40.	35.	30.	r.in.	25.	20.	20.	18.	15.	15.	ita.	8.	8.	8.	5.	ita.	5.
Isolette { in alto mare					r.in.	30.	25.	25.	22.	20.	20.	r.in.	15.	15.	15.	10.	ita.	8.
Istmo { principale					c.in.	35.	30.	30.	28.	25.	25.	c.in.	20.	18.	18.	18.	c.in.	15.
Istmo { secondario	c.in.	35.	30.	25.	c.in.	20.	15.	15.	12.	12.	12.	c.in.	10.	10.	10.	10.		

NOMI degli oggetti da essere scritti.	TOPOGRAFIA, ed Idrografia di dettaglio.				TOPOGRAFIA ED IDROGRAFIA generale.							COROGRAFIA.					Geografia.	
	Car.	I.	II.	III.	Car.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Car.	I.	II.	III.	IV.	Car.	I.
Lago grande	c.d.	80.	75.	70.	c.d.	60.	60.	60.	45.	35.	35.	c.d.	20.	20.	16.	16.	c.d.	12.
Lago medio	c.in.	60.	55.	50.	c.in.	50.	40.	40.	30.	25.	25.	c.in.	12.	12.	10.	10.	ita.	8.
Lago piccolo in montagna	r.in.	30.	25.	25.	r.in.	25.	20.	20.	15.	12.	12.	r.in.	10.	10.	8.	8.		
Lago vulcanico	r.d.	30.	25.	25.	r.d.	25.	20.	20.	15.	12.	12.	r.d.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.
Laguna V. Maremma.																		
Lama (di mont. ischiena di monte)	r.d.	30.	27.	24.	r.d.	21.	20.	20.	15.	12.	12.							
Lanterna	r.d.	30.	30.	30.	r.d.	15.	10.	10.	10.	10.	10.	r.d.	8.	8.				
Lava Vulcanica	r.d.	45.	40.	35.	r.d.	30.	25.	25.	20.	15.	15.	r.d.	10.	10.	8.	8.		
Lavino in mont. (ammasso di pietra movibili)	r.in.	35.	30.	25.	r.in.	20.	15.	15.	15.	12.	12.							
Lazzaretto	c.d.	24.	22.	20	r. d.	24.	20.	20.	18.	15.	15.	r.d.	12.	12.	10.	10.		
Letto (abbandonato di un fiume)	ita.	22.	20.	18.	ita.	15.	10.	10.	10.	8.	8.							
Limite V. Confine.																		
Linea Equinoziale.												c.d.			30	30.	c.d.	25.
Linea Militare	c.in.	26.	24.	22.	c.in.	20.	20.	20.	15.	12.	12.	c.in.	10.	10.				
Livello (punto di) V. Scandaglio.																		
Lunetta	ita.	18.	18.	18.	ita.	15.	10.	10.	10.	10.	10.							
Luoghi (distinti con nomi proprii)	r.in.	24.	22.	20.	r.in.	18.	10.	10.	10.	8.	8.							
Macchia V. Bosco.																		
Macchioso (Terreno) V. Qualita di																		
Macina V. Molino.																		
Madonna V. Immagine.																		
Magazzino	ita.	15.	12.	11.	ita.	10.	8.	8.	6.	5.	5.							
Mandracchio	r.in.	18.	15.	15.	r.io.	10.	8.	8.	6.	5.	5.							
Manifattura	ita.	24.	21.	18.	ita.	15.	10.	10.	10.	8.	8.							
Marca (per Provincia) V. Prov.																		
Marcita (prato adacquabile)	ita.	15.	12.	12.	ita.	10.	8.	8.	6.	5.	5.	ita.	5.	5.				
Maremma	r.d.	18.	15.	12.	r. d.	12.	10.	10.	8.	6.	6.							
Marea V. Flusso, e riflusso.																		
Marina, V. Spiaggia.																		
Mare grande	c.d.	240.	220.	200.	r.d.	180.	120.	120.	90.	60.	60.	c.d.	55.	48.	40.	40.	c.d.	30.
Mare medio	c.in.	165.	145.	125.	c.in.	110.	75.	75.	53.	35.	35.	c.in.	28.	25.	22.	22.	c.in.	18.
Marchesato, V. Feudo o Principato.																		
Masseria grande	ita.	28.	26.	24.	ita.	20.	18.	18.	12.	10.	10.							
Masseria ordinaria	ita.	21.	19.	17.	ita.	15.	10.	10.	8.	5.	5.							
Masso (di Roccia)	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	8.	8.	8.	8.	8.							
Mercato V. Fiera.																		
Meridiana, o Meridiano	c.d.	110.	100.	90.	c.d.	60.	48.	46.	36.	24.	24.	c.d.	20.	20.	18.	15.	c.d.	15.
Metropolitana (Chiesa) V. Cattedr.																		
Mezzo Porto (ancoraggio di ripiego)	r.in.	50.	40.	30.	r.in.	25.	18.	18.	15.	12.	12.	r.in.	10.	10.				
Mina	ita.	15.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.	10.	10.	10.							
Miniera ec.	r.d.	60.	50.	40.	r.d.	30.	24.	24.	18.	15.	15.	r.d.	10.	10.				
Molino a vento	ita.	20.	20.	20.	ita.	15.	15.	15.	15.	12.	12.							
Molino ad arqua	ita.	15.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.	10.	8.	8.							
Molo grande	r.in.	40.	30.	25.	r.io.	20.	15.	15.	12.	8.	8.							
Molo piccolo	ita.	18.	18.	18.	ita.	15.	10.	10.	10.	5.	5.							
Monisteri (di nomini, di donne)	r.in.	10.	10.															
Montagna isolata	c. in.	85.	70.	55.	c.io.	45.	35.	35.	25.	20	20.	r.d.	15.	15.	12.	6.		
Monte	c.d.	60.	50.	40.	c.in.	30.	20.	20.	15.	12.	12.	c.d.	12.	12.	12.	6.		
Monticello					r.in.	20.	15.	15.	10.	8.	8.							
Monumento V. Edificio.																		
Morrone (delle mont. di 3, ordine)	r.d.	50.	40.	30.	r.d.	20.	15.	15.	12.	10.	10.	r.d.	8.					
Moschea, o Mischita V. Chiesa.																		
Movim. di Truppe di un' esercito	ita.	18.	18.	18.	ita.	12.	10.	10.	10.	10.	10.	ita.	5.					
Movim. di Truppe di una divisione	ita.	18.	18.	18.	ita.	12.	10.	10.	10.	10.	10.	ita.	5.					
Movim. di Truppe di una colonna	ita.	18.	18.	18.	ita.	12.	10.	10.	10.	10.	10.	ita.	5.					

NOMI degli oggetti da essere scritti.	TOPOGRAFIA, ed Idrografia di dettaglio.			TOPOGRAFIA ED IDROGRAFIA generale.						COROGRAFIA.				Geografia.
	Car. I.	II.	III.	Car. I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Car. I.	II.	III.	IV.	Car. I.
Muraglia (cinta di una Città).	ita. 20.	20.	20.	ita. 15.	15.	15.	12.	12.	12.	ita. 5.				
Murgie (piano irregolare, roccioso, e sterposo.	r.in. 70.	60.	50.	r.in. 40.	25.	25.	20.	15.	15					
Num. Navi affondate di 1. Rango.	ita. 22.	22.	22.	ita. 18.	15.	15.	12.	10.	10.	ita. 9.	9.			
Num. Navi affondate di 2.	ita. 20.	20.	20.	ita. 15.	10.	10.	9.	8.	8.	ita. 7.	7.			
Num. Navi affondate di 3.	ita. 15.	15.	15.	ita. 12.	10.	10.	8.	6.	6.	ita. 5.	5.			
Num. di un grado gradi.										a.d. 34.	34.	30.	25.	a.d. 21.
Num. di un grado minuti.										a.in. 20.	20.	18.	15.	a.d. 12.
Num. di un grado distanze alla coordin.	a.d. 36.	36.	30.	a.d. 20.	20.	20.	20.	20.	20.	a.d. 20.	20.	18.	15.	a.in. 12.
Num. Dei fogli di un Atlante.				r.in. 100.	100.	100.	100.	100.	100.					
Num. Della Lista.				r.im 80.	80.	80.	86.	80.	80.					
Num. Dei fogli di un Quadro d' Incisione.										a.d. 34.	34.	30.	25.	a.d. 20.
Num. dei fogli di un Atl. d' ordine.	a.d. 50.	50.	30.	a.d. 50.	50.	50.	50.	50.	50.	a.d. 50.	50.	50.	50.	a.d. 50.
Num. dei fogli di un Atl. dei fogli vicini.	a.d. 8.	8.	8.	a.d. 8.	8.	8.	8.	8.	8.	a.d. 6.	6.	6.	6.	a.d. 6.
Num. di annotazioni. Per la distanze esatte o relative	a.d. 25.	20.	20.	a.d. 14.	10.	10.	8.	8.	6.					
Num. di annotazioni. Per le altezze esatte o relative	a.d. 25.	20.	20.	a.d. 14.	10.	10.	8.	6.	6.	a.d. 7.	7.			
Num. di annotazioni. Per gli scandagli V. scandaglio.														
Num. di annotazioni. Per le pietre migliarie	a.d. 15.	12.	12.	a.d. 8.	7.	7.	6.	5.	5.					
Num. Per le scale	r.d. 19.	15.	15	a.d. 10.	8.	8.	8.	8.	8.					
Num. Per gli stati.										a.d. 8.	8.	8.	8.	a.d. 8.
Num. Per Provincia, Arcivescovati ec.										a.d. 110.	100.	90.	75.	a.d. 60.
Num. Per Intendenze, Vescovati ec.										a.d. 85.	85.	72.	60.	a.d. 50.
Num. Per Sotto-Intendenze, o distretti.										a.d. 70.	70.	60.	48.	a.d. 40.
Num. Per Circondarii, o Giudicature.										a.d. 50.	50.	44.	36.	a.d. 30.
Num. Per Comuni, o Territorii.	a.d. 150.	120.	120.	a.d. 80.	60.	60.	48.	32.	32.					
Num. Per le Municipalità.	r.in. 140.	110.	110.											
Num. Per sezioni territoriali				a.d. 50.	36.	36.	30.	20.	20.					
Num. Per la coltivazione.	a.d. 25.	20.	20.	a.d. 14.	10.	10.	8.	6.	6.					
Num. Per le divisioni Militari. Sanitarie. Finanziere. Telegrafiche	*Vedi come le*			*Provincie ed Intendenze.*										
Obelisco	ita. 22.	18.	15.	ita. 12.	10.	10.	10.	10.	10.					
Oceano Pacifico	c.d. 300.	240.	220.	c.d. 160.	120.	120.	95.	65.	65.	c.d. 55.	55.	48.	40.	c.d. 36.
Oceano Atlantico.	c.in. 300.	240.	200.	c.in. 160.	120.	120.	95.	65.	65.	c.d. 65.	55.	48.	40.	c.in. 36.
Opere (avanzate)	c.in. 70.	50.	35	c.in. 24.	18.	18.	15.	12.	12.					
Opere di Campagna V. il nome proprio.														
Ortaglia	ita. 18.	18.	18.	ita. 15.	10.	10.								
Ospedale Primario	r.d. 38.	30.	30.	r.d. 20.	12.	12.	12.	8.	8.					
Ospedale Secondario.	r.in. 25.	20.	20.	r.in. 15.	10.	10.	8.	5.	5.					
Osservatorio.	c.in. 55.	45.	45.	c.d. 30.	20.	20.	18.	10.	10.	c.d. 10.	10.	10.	10.	c.d. 10.
Osteria. V. Taverna.														
Paesi limitrofi. V. divisione.														
Palazzo isolato grande	r.in. 38.	30.	30.	r.in. 20.	10.	10.	10.	8.	8.					
Palazzo isolato piccolo.	ita. 22.	18.	15.	r.in. 12.	6.	6.	6.	6.	6.					

NOMI degli oggetti da essere scritti.	Topografia, ed Idrografia di dettaglio.				Topografia ed Idrografia generale.							Corografia.					Geografia.	
	Car.	I.	II.	III.	Car.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Car.	I.	II.	III.	IV.	Car.	I.
Palude grande	c.in.	80.	60.	60.	c.in.	40.	30.	30.	25.	20.	20.	c.in.	15.	15.	15.	15.	r.d.	12.
Palude media	r.in.	60.	40.	40.	r.inc.	26.	20.	20.	16.	10.	10.							
Palude piccola	r.in.	25.	20.	20.	r.in.	15.	10.	10.	5.	5.	5.							
Palizzate per fiumi V. sostegno.																		
Palizzate nella fortificazione	ita.	24.	18.	15.														
Parapetto	ita.	22.	18.															
Parco di Artiglieria	ita.	15.	12.	12.	ita.	10.	8.	8.	6.	5.	5.							
Parco del Genio	ita.	15.	12.	12	ita.	10.	8.	8.	6.	5.	5.							
Parco di un esercito	r.in.	15.	12.	12.	r.in.	10.	8.	8.	6.	5.	5.							
Parco di un palazzo Reale grande	r.d.	55.	50.	50.	r.in.	20.	10.	10.	8.	8.	6.							
Parco di un palazzo Reale piccolo	r.d.	18.	15.	15.	r.d.	10.	8.	8.	5.	5.	5.							
Parco di un palazzo particolare grande	r.in.	35.	30.	30.	r.in.	20.	15.	15.	10.	10.	10.							
Parco di un palazzo particolare piccolo	ita.	18.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.	8.									
Parrocchia V. Comune.																		
Pascoli vasti	ita.	36.	30.	30.	ita.	25.	20.	20.	16.	10.	10.							
Pascoli ristretti	ita.	28.	24.	20.	ita.	18.	10.	10.	8.	5.	5.	ita.	8.	8.				
Passeggio pubblico V. Giardino.																		
Passaggio Marittimo	r.d.	50.	40.	40.	r.d.	26.	20.	20.	16.	10.	10.	c.in.	10.	10.	10.	10.	r.in.	8.
Passaggio di una mont. o di un colle	ita.	20.	20.	20.	ita.	16.	10.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.	5.				
Pedaggio	ita.	18.	18.	18.	ita.	15.	10.	10.										
Penisola grande					c.d.	90.	75.	75.	60.	55.	55.	c.in.	36.	36.	30.	30.	r.d.	24.
Penisola media					c.io.	65.	60.	60.	55.	50.	50.	r.d.	12.	12.	10.	10.	ita.	8.
Penisola piccola	c.d.	65.	60.	55.	c.d.	50.	40.	40.	30.	20.	20.							
Perpendicolare. V. Meridiana.																		
Pesca, (regioni di)	ita.	22.	18.	18.	ita.	15.	10.	10.	10.	8.	8.							
Peschiere sulle coste	r.in.	26.	24.	20.	r.io.	15.	12.	12.	10.	8.	8.							
Peschiere sui fiumi	ita.	26.	24.	20.	ita.	15.	10.	10.										
Pianura grande					c.d.	50.	50.	50.	40.	30.	30.							
Pianura media	r.in.	75.	60.	60.	r.in.	40.	55.	35.	30.	20.	20.	c.d.	20.	20.	20.	15.	c.d.	10.
Pianura piccola	r.io.	26.	22.	20.	r.io.	18.	15.	15.	12.	10.	10.	r.in.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.
Piattaforme	ita.	15.	15.	15.														
Piazza nella città primaria	r.d.	36.	28.	20.	r.in.	18.	10.	10.										
Piazza nella città secondaria	ita.	15.	15.	15.	r.io.	10.	8.	8.										
Piazza d'armi (campo di Marte)	c.in.	60.	50.	40.	c.in.	50.	25.	25.	22.	18.	18.	r.in.	15.	15.				
Pineto V. Bosco.																		
Piramide	r.in.	55.	45.	40.	r.in.	50.	25.	25.	22.	10.	10.	r.in.	5.	5.				
Pietra migliaria	ita.	22.	18.	15.	ita.	12.	10.	10.	10.	8.	8.							
Pizzo delle montagne di 1. ordine	c.d.	80.	70.	60.	r.d.	50.	35.	35.	30.	25.	25.	r.d.	25.	25.	20.	20.	r.d.	10.
Pizzo delle montagne di 2. ordine	c.d.	60.	50.	40.	r.d.	40.	30.	30.	25.	20.	20.	r.in.	12.	12.	10.	10.		
Pizzo delle montagne di 3. ordine	c.d.	50.	40.	30.	r.d.	30.	20.	20.	15.	10.	10.	r.in.	10.	10				
Pizzo nelle montagne isolate	c.in.	50.	40.	30.	r.in.	30.	20.	20.	15.	10.	10.	r.in.	10.	10.				
Poli (della Terra)												c.in.	27.	27.	24.	20.	c.in.	17.
Polveriera	r.d.	40.	35.	30.	r.d.	24.	10.	10.	10.	10.	10.							
Ponte grande	r.in.	22.	18.	18.	r.in.	15.	10.	10.	8.	6.	6.	r.in.	5.	5.	5.	5.	ita.	5.
Ponte piccolo	ita.	15.	12.	12.	ita.	10.	8.	8.	6.	5.	5.							
Pontone (per Collina) V. Collina.																		
Pontoni di legname	ita.	15.	12.	12.	ita.	10.	8.	8.	5.	5.	5.							
Pontoni di rame	ita.	15.	12.	12.	ita.	10.	8.	8.	5.	5.	5.							
Porte di Città ordinaria	r.in.	36.	24.	24.	r.in.	16.	10.	10.	10.	8.	8.							
Porte di fortezza	r.d.	36.	24.	24.	r.d.	16.	10.	10.	10.	8.	8.							
Porti per legni di 1. rango	c.d.	114.	90.	90.	c.d.	65.	45.	30.	30.	24.	24.	c.d.	10.	10.	10.	10.	r.d.	8.
Porti per legni di 2.	c.io.	76.	60.	60.	c.io.	40.	25.	25.	20.	16.	16.	c.in.	8.	8.	8.	8.	r.in.	5.
Porti per legni di 3.	c.d.	38.	30.	30.	c.d.	25.	20.	20.	15.	12.	12.	r.d.	5.	5.	5.	5.	ita.	5.
Posizione militare	c.in.	60.	30.	20.	c.in.	15.	15.	15.	10.	8.	8.							
Posizioni di truppe 1.	r.d.	50.	25.	20.	r.d.	15.	10.	10.	8.	5.	5.							
Posizioni di truppe 2.	r.in.	50.	25.	20.	r.in.	15.	10.	10.	8.	5.	5.							
Posizioni di truppe 3.	ita.	30.	25.	20.	ita.	15.	10.	10.	8.	5.	5.							

NOMI degli oggetti da essere scritti.	TOPOGRAFIA, ed Idrografia di dettaglio.				TOPOGRAFIA ED IDROGRAFIA generale.							COROGRAFIA.					Geografia.	
	Car.	I.	II.	III.	Car.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Car.	I.	II.	III.	IV.	Car.	I.
Posta di Cavalli.	r.d.	75.	70.	60.	r.d.	50.	40.	40.	30.	25.	25.							
Posta di Lettere.	r.in.	75.	70.	60.	r.in.	50.	40.	40.	30.	25.	25.							
Posta Militare.	r.in.	80.	70.	60.	r.in.	50.	30.	30.	25.	20.	20.							
Pozzo	ita.	24.	20.	18.	ita.	12.	8.	8.	8.	8.	8.							
Prato	ita.	30.	25.	20.	ita.	15.	10.	10.	10.	10.	10.							
Prateria (grande spazio di prato).	r.in.	100.	90.	80.	r.in.	70.	55.	35.	30.	15.	15.	r.in.	12.	12.				
Precipizio	r.d.	90.	80.	70.	r.d.	60.	40.	30.	30.	18.	15.	r.d.	20.	20.				
Prepositura	r.in.	30.	20.	20.	r.in.	15.	10.	10.	10.	8.	8.							
Principato { grande V. divisione.																		
Principato { piccolo V. div. di distr.																		
Promontorio V. Capo.																		
Provincie.	r.d.	85.	75.	60.	r.d.	40.	35.	35.	20.	20.	20.	r.d.	20.	20.	15.	15.		
Punta di Mare { grande.	r.d.	85.	75.	65.	r.d.	40.	20.	20.	15.	10.	10.	a.d.	10.	10.	5.	5.	ita.	5.
Punta di Mare { ordinaria.	r.in.	80.	70.	50.	r.in.	25.	15.	15.	10.	8.	8.	r.in.	5.	5.	5.	6.		
Punta di Mare { piccola.	r.d.	50.	30.	40.	r.d.	20.	10.	10.	8.	6.	6.	r.d.	5.	5.				
Punto cardinale (nei fogli di un Atlante.	c.d.	24.	24.	24.	r.d.	24.	24.	24.	24.	24.	24.	c.d.	24.	24.	24.	24.	c.d.	24.
Punto cardinale (nei piani particolari.	c.d.	65.	50.	80.	c.d.	32.	30.	30.	30.	30.	30.	c.d.	24.	24.	24.	24.	c.d.	24.
Punto astronomico	c.d.	90.	85.	80.	c.d.	75.	70.	70.	50.	48.	40.	c.d.	50.	50.	40.	40.	c.d.	30.
Punti trigonometrici di { 1. ordine.	c.in.	35.	30.	25.	c.in.	20.	15.	15.	12.	10.	10.	c.in.	10.	10.	10.	10.		
Punti trigonometrici di { 2.	r.d.	24.	20.	20.	r.in.	15.	12.	12.	8.	8.	8.	r.d.	8.	8.	8.	8.		
Punti trigonometrici di { 2.	ita.	24.	20.	20.	ita.	15.	12.	12.	8.	8.	8.	ita.	5.	5.				
Punti di riconoscenza pei naviganti.					c.d.	90.	45.	45.	40.	30.	30.	c.d.	25.	25.	20.	20.	r.d.	15.
Porti	r.d.	38.	30.	20.	r.d.	20.	10.	10.	10.	5.	5.							
Poderi.	c.d.	22.	18.	12.	r.d.	10.	10.											
Qualità di terra (iniziali ch' esprimono la)	c.in.	100.	90.	80.	c.in.	70.	50.	30.	25.	20.	20.	r.d.	20.	20.				
Quartiere generale	r.d.			60.	r.d.	60.	35.	35.	30.	25.	25.	r.d.	20.	20.				
Quartiere (divisione di una Città).	c.in.	150.	120.	120.														
Quartiere militare V. Caserme.																		
Quercieto V. Bosco.																		
Quatrivio.	ita.	28.	24.	20.	ita.	18.	12.	12.	10.	8.	8.							
Rada { grande.	c.d.	95.	75.	75.	c.d.	50.	40.	40.	30.	20.	20.	c.d.	17.	17.	15.	15.	r.in.	10.
Rada { piccola.	r.in.	50.	25.	25.	r.in.	20.	25.	15.	8.	8.	8.	r.in.	5.	5.	5.	5.	ita.	5.
Ramificazione (di strade o di fiume)	c.in.	120.	100.	80.	r.in.	60.	20.	20.	15.	10.	10.							
Regno V. divisione.																		
Ridotto (opera di fortificazione).	c.in.	150.	150.	100.	r.in.	60.	35.	35.	30.	20.	20.	r.in.	15.	15.				
Riserva { di Caccia.	r.d.	30.	25.	25.	r.d.	20.	15.	15.	10.	8.	8.							
Riserva { di pesca V. Pesca.																		
Riserva di un esercito.	r.in.			60.	r.in.	35.	20.	20.	15.	12.	12.	r.in.	10.	10.				
Rivellino (opera di fortificazione)	c.d.	160.	140.	100.	r.in.	70.	65.	55.	30.	20.	20.	r.in.	15.	15.				
Rivestimento { muro per sostenere la scarpa, e controscarpa nelle opere di fortificazione.	r.in.	60.	50.	40.														
Riviera (tratto di costa V. Costiera)																		
Rivo o Ruscello	ita.	19.	15.	15.	ita.	10.	8.	8.	7.	6.	6.							
Rocca (Torre V. Castello.																		
Roccia { in masso V. Masso.																		
Roccia { isolata.	r.d.	25.	20.	20.	r.d.	10.	8.	8.	8.	5.	5.	ita.	7.	7.	6.	5.	ita.	5.
Rota di un vascello.																		
Rovina (Se anteriori ai medii tempi) V. antichità.																		
Rosa dei venti { Punti Cardinali.												c.d.	28.	28.	24.	20.	r.d.	17.
Rosa dei venti { Rombi di 2. ordine.												c.in.	20.	20.	18.	15.	c.in.	15.
Rosa dei venti { di 3.												r.d.	17.	17.	15.	12.	r.d.	10.
Rosa dei venti { di 4.												r.in.	8.	8.	7.	6.	r.in.	5.

NOMI degli oggetti da essere scritti.	Topografia ed idrografia di dettaglio.				Topografia ed idrografia generale.							Corografia.					Geografia.	
	Car.	I.	II.	III.	Car.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Car.	I.	II.	III.	IV.	Car.	I.
Rupe V. precipizio.																		
Rurare (Casa) V. Casa isolata.																		
Sabbia lungo la apiaggia	r.in.	50.	30.	25.	r.in.	20.	15.	15.	12.	10.	10.	r.in.	8.	8.				
Salina (grande.	r.in.	30.	30.	30.	r.in.	20.	15.	15.	12.	10.	10.	ita.	8.	8.	7.	7.	ita.	5.
(piccola	ita.	19.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.	8.	6.	6.							
Salite (nelle montagne).	ita.	20.	15.	15.														
Sasso V. precipizio.																		
Santo V. Immagine.																		
Scafa	ita.	25.	20.	20.	ita.	15.	10.	10.	10.	8.	8.							
Scandaglio	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	10.	10.	10.	10.	10.	ita.	5.	5.	5.	5.	ita.	5.
Scogliera (naturale	r.d.	30.	25.	20.	r.d.	15.	10.	10.	10.	8.	8.	r.d.	6.	6.				
(artifiziale	r.in.	30.	26.	20.	r.in.	15.	10.	10.	10.	8.	8.	r.in.	6.	6.				
Scoglio (in alto mare.					c.d.	30.	25.	25.	20.	18.	18.	c.d.	15.	15.	15.	16.		
(poco lungi dalla costa.	r.d.	35.	30.	25.	r.d.	20.	15.	15.	12.	10.	10.	r.d.	10.	10.	8.	8.		
Scoglietto (in alto mare					r.in.	20.	15.	15.	12.	10.	10.	r.in.	10.	10.	8.	8.		
(presso la terra	r.d.	15.	15.	15.	r.d.	10.	8.	8.	6.	5.	5.	ita.	5.	5.				
Secca (grande. V. Sabbia.																		
(piccola in alto mare.					r.d.	10.	8.	8.	6.	6.	6.	r.d.	5.	5.	5.	5.		
Sega.	ita.	20.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.	8.	5.	5.							
Segnale. V. Punti Trigonometrici.																		
Segno di pericolo pei naviganti.	r.in.	35.	30.	25.	r.id.	18.	15.	15.	12.	10.	10.							
Selva V. Foresta.																		
Seminario	r.d.	18.	15.	15.	r.d.	12.	10.	10.	8.	5.	5.							
Sentiero (per cavallo	r.in.	18.	15.	15.	r.in.	12.	10.	10.	8.	5.	5.							
(per pedoni.	ita.	15.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.	8.	5.	5.							
Seno di mare (grande	c.d.	45.	40.	35.	r.in.	35.	25.	25.	25.	20.	20.	r.d.	10.	10.	10.	10.		
(ordinario	c.in.	40.	35.	30.	r.in.	25.	20.	20.	15.	12.	12.	r.in.	10.	10.	10.	10.		
(piccolo					c.in.		10.	10.										
Sentinella	ita.	5.	5.	5.	ita.	5.												
Sepolcro	r.in.	20.	16.	16.	r.in.	12.	9.	9.	8.	6.	6.	ita.	5.	5.				
Sorta V. Controforte.																		
Sobborgo (grande.	c.in.	75.	60.	60.	c.in.	40.	25.	25.	22.	15.	15.	c.in.	15.	13.	12.	10.		
(piccolo.	r.d.	35.	30.	30.	r.d.	20.	10.	10.	10.	8.	8.	r.d.	7.	7.	6.	5.	r.d.	8.
Sommità V. Pizzo.																		
Sorgente (di un fiume.	r.d.	26.	20.	20.	r.d.	14.	10.	10.	7.	6.	6.	ita.	5.	5.	4.	4.	ita.	4.
(di un fiume secondario.	r.in.	26.	20.	20.	r.in.	14.	10.	10.	7.	6.	6.	ita.	5.					
(di fontane (minerali.	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	10.	10.	10.	10.	10.							
(ordinarie.	ita.	10.	10.	10.	ita.	8.	8.	8.	8.	8.	8.							
Sostegno	r.d.	10.	8.	8.	r.d.	8.	8.	8.	8.	8.	8.							
Sotterraneo V. Galleria.																		
Specola V. Osservatorio.																		
Spiaggia (grande.	c.in.		70.	50.	c.in.	25.	20.	20.	20.	18.	18.	c.in.	10.	10.	10.	10.	c.d.	10.
(piccola.	r.d.	26.	24.	22.	r.d.	20.	15.	15.	12.	8.	8.	r.d.	8.	8.				
Spalto	r.d.	20.	18.	18.														
Stagno (grande	c.in.	95.	75.	75.	c.in.	50.	38.	38.	30.	20.	20.	r.d.	17.	17.	15.	13.	ita.	10.
(medio.	c.in.	48.	40.	40.	r.d.	26.	20.	20.	16.	10.	10.	ita.	9.	9.	8.	8.	ita.	6.
(piccolo.	r.d.	22.	18.	18.	ita.	12.	10.	10.	10.	6.	6.							
Strada (postale.	c.in.	45	36.	36.	c.in.	24.	20.	20.	14.	10.	10.	r.d.	8.	8.	8.	8.	ita.	6.
(comunale.	r.in.	45.	36.	36.	ita.	24.	10.	10.	10.	10.	10.							
(vicinale.	ita.	15.	15.	15.	ita.	10.	10.	10.	10.									
Stretto (in mare					c.d.	60.	60.	60.	40.	35.	35.	c.d.	50.	50.	25.	25.	c.in.	24.
(in terra V. passaggio.																		
Stufa	ita.	18.	15.	12.	ita.	10.	8.	8.										
Tagliata d'alberi (per impedire l'accesso al nemico)	r.in.	40.	32.	32.	r.in.	22.	16.	16.	13.	9.	9							
Tagliata d'alberi (nelle bonificazioni dei terreni).	ita.	20.	15.	15.	ita.	10.	10.	10.	8.	8.	8.							

NOMI degli oggetti da essere scritti.	TOPOGRAFIA ed Idrografia di dettaglio.				TOPOGRAFIA ED IDROGRAFIA generale.							COROGRAFIA.					Geografia.	
	Car.	I.	II.	III.	Car.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Car.	I.	II.	III.	IV.	Car.	I.
Taverna	r.in.	19.	15.	15.	r.in.	12.	10.	10.	8.	8.	8.	r.d.	5.	5.				
Teatro	r.d.	25.	20.	20.	r.d.	15.	10.	10.				r.in.	8.	8.				
Telegrafo	r.d.	26.	16.	16.	r.d.	15.	10.	10.	10.	8.	8.							
Terme	r.in.	45.	40.	35.	r.in.	30.	20.	20.	15.	10.	10.							
Terreno (V. Qualità di)																		
Territorio V. divisione.																		
Tomba V. Sepolcro.																		
Tonnara	ita.	25.	20.	20.	ita.	15.	10.	10.	10.	6.	6.	ita.	5.	5.				
Torre	r.in.	19.	16.	15.	r.in.	10.	10.	10.	7.	7.	7.	ita.	6.	6.				
Torrente grande	r.in.	35.	32.	28.	r.in.	22.	18.	18.	15.	10.	10.	r.in.	8.	8.				
Torrente piccolo	ita.	19.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.	7.	6.	6.	ita.	5.	5.				
Trappeto	ita.	12.	12.	12.	ita.	8.	8.	8.	8.	8.	8.							
Trave	r.d.	32.	30.	36.														
Trincea . o Trinciera	r.in.	28.	16.	16.														
Trivio	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	10.	10.	10.	10.	10.							
Trofeo	r.in.	25.	20.	18.	r.in.	15.	10.	10.	8.	5.	5.							
Tropico												r.d.	34.	34.	30.	25.	r.d.	24.
Truppe (posizione di V. Posizione.																		
Truppe (marcia di	ita.	22.	22.	22.	ita.	12.	10.	10.	10.	10.	10.							
Unito (di 2. ordine)					r.d.		10.	10.	8.	6.	6.							
Unito (piccolo villaggio)	r.in.	50.	40.	40.	r.in.	25.	15.	15.	12.	8.	8.	ita.	7.	7.	7.	7.	ita.	5.
Università	c.d.	20.	18.	15.														
Valle grande					c.in.	90.	65.	65.	55.	36.	56.	c.in.	27.	27.	27.	27.	r.d.	10.
Valle ordinaria	r.d.	90.	75.	75.	r.d.	50.	38.	38.	30.	20.	20.	r.d.	17.	17.	15.	15.	ita.	10.
Valle piccola	r.in.	60.	40.	40.	r.in.	26.	20.	20.	16.	10.	10.	r.in.	9.	9.	8.	8.		
Vallone grande	r.d.	80.	65.	55.	r.d.	30.	20.	20.	15.	10.	10.	r.d.	12.	12.	10.	10.	ita.	8.
Vallone ordinario					r.d.	28.	15.	15.	12.	8.	8.							
Vallone piccolo					r.d.	20.	10.	10.	8.	6.	6.							
Vescovato	r.d.	40.	20.	20.	r.d.	18.	12.	12.	12.	10.	10.	r.d.	8.	8.				
Vetriera V. Fabbrica.																		
Villaggio V. Comunità.																		
Vortice costante nel mare.	ita.	20.	18.	18.	ita.	15.	15.	15.	10.	10.	10.	ita.	5.	5.	5.	5.		
Vulcano grande attivo	c.d.	75.	60.	60.	c.d.	40.	30.	30.	24.	16.	16.	c.d.	13.	13.	13.	13.	c.d.	12.
Vulcano piccolo attivo	r.d.	40.	30.	30.	r.d.	25.	20.	20.	16.	12.	12.	r.d.	10.	10.	10.	10.	ita.	5.
Vulcano grande estinto	r.in.	75.	60.	60.	r.in.	40.	30.	30.	24.	16.	16.	c.in.	13.	13.	12.	12.	c.in.	12.
Vulcano piccolo estinto	r.in.	40.	30.	30.	r.in.	35.	20.	20.	15.	12.	12.	r.in.	10.	10.	10.	10.	ita.	5.
Grandezza dei Caratteri per le Montagne.																		
Montagne di 1. ordine da 900 passi sopra il livello del mare.					r.d.			70.	50.		40.							
Montagne di 2. da 600 a 900 passi					c.in.			50.	35.		25.							
Montagne di 3. da 400 a 600 passi.					c.d.			35.	25.		15.							
Montagne di 4. 250 a 400 passi.					c.d.			25.										
Colle da 150 a 250 passi sopra ec.					c.in.			18.	15.									
Collina da 60 a 150 passi sopra ec.					c.in.			10.	8.									

NOMI degli oggetti da essere scritti.	TOPOGRAFIA, ed Idrografia di dettaglio. Car. I.	II.	III.	TOPOGRAFIA ED IDROGRAFIA generale. Car. I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	COROGRAFIA. Car. I.	II.	III.	IV.	Geografia. Car. I.
Abbazia ed Abbadia.	r. d. 50.	40.	32.	r. d. 22.	16.	13.	9.	6.	6.					
Abisso. { grande	r. in. 15.	12.	10.	ita. 5.	5.	5.	5.	5.	5.					
Abisso. { piccolo.	r. in. 10.	5.	5.											
Accantonamento di truppe	c. in. 80.	45.	20.	c. in. 20.	15.	15.	12.	10.	10.					
Accampamento.	c. d. 90.	40.	28.	r. d. 25.	20.	20.	18.	10.	10.					
Ala destra, e sinistra di un esercito	r. in. 55.	52.	50.	r. in. 50.	25.	25.	20.	12.	12.					
Albergo isolato V. Taverna														
Albero visibilissimo	ita. 12.	10.	8.	ita. 8.	8.	8.	5.							
Alluvione.	r. in. 50.	26.	20.	r. in. 20.	15.	15.	10.	8.	8.					
Altare isolato	» 25.	22.	20.	ita. 15.	10.	10.	8.	5.	5.					
Altura. { considerevole	c. d. 50.	30.	26.	c. d. 25.	20.	20.	15.	10.	10.					
Altura. { di poco momento	r. d. 30.	25.	20.	r. d. 15.	10.	10.	10.	5.	5.					
Ancoraggio { frequentato.	c. in. 60.	50.	50.	c. in. 30.	26.	26.	22.	20.	20.	c. in. 15.	10.	10.	8.	c. in. 5.
Ancoraggio { poco frequentato	r. in. 40.	30.	20.	r. in. 20.	55.	15.	16.	12.	12.	r. in. 8.	5.	5.	5.	
Anno — Della stessa grandezza, e del carattere dell' oggetto che si deve distinguere.														
Annotazioni.	ita. 15.	15.	15.	ita. 10.	10.	10.	10.	10.	10.	ita. 8.	8.	8.	8.	ita. 8.
Anfiteatro	r. in. 40.	35.	35.	r. in. 50.	20.	20.	15.	10.	10.	r. in. 5.				
Antichità di ogni genere. { sempre in carattere rotondo in dimensioni analoghe agli oggetti moderni esistenti.														
Approcci — in un assedio.	r. in. 30.	20.	20.											
Arcipelago.				c. in. 30.	30.	30.	25.	25.	20.	c. in. 20.	18.	18.	18.	c. in. 15.
Arcivescovato	c. in. 36.	32.	28.	c. in. 18.	15.	15.	12.	9.	9.	r. d. 5.	5.			
Arena { antica / moderna } V. anfiteatro.														
Armeria	ita. 20.	15.	15.	ita. 15.	10.	10.	8.							
Arsenale { di mare { grande	r. d. 45.	42.	40.	r. d. 30.	20.	20.	10.	10.	10.					
Arsenale { di mare { piccolo.	» 22.	20.	20.	» 20.	10.	10.	10.	5.	5.					
Arsenale { di terra { grande.	r. in. 40.	36.	30.	r. in. 30.	20.	20.	10.	8.	8.					
Arsenale { di terra { piccolo.	» 24.	20.	15.	» 18.	10.	10.	10.	5.	5.					
Argine. { marittimo.	r. d. 30.	26.	20.	r. d. 15.	10.	10.	10.	8.	8.					
Argine. { fluviale	r. in. 30.	26.	20.	r. in. 15.	10.	10.	10.	8.	8.					
Anditi sotterranei.	c. in. 12.	10.	9.	c. in. 6.	5.									
Acque minerali	r. in. 26.	20.	15.	r. in. 14.	10.	9.	6.	5.	5.					
Arcate.	ita. 7.	6.												
Archi	c. in. 7.	6.												
Aja.	c. in. 16.	12.	10.	c. in. 8.	6.									
Baronie V. Feudo.														
Borracche	r. in. 15.	12.	10.	ita. 5.	5.	5.	5.	5.	5.					
Barbetta	ita. 8.	5.												
Barriere	r. in. 12.	10.	8.	ita. 12.	10.	10.	8.	5.	5.					
Barricate.	ita. 20.	17.	15.	ita. 12.	10.	10.	8.	5.	5.					
Base Geodetica	r. d. 22.	20.	18.	r. d. 15.	10.	10.	8.	5.	5.					
Bastione, o Baluardo	» 38.	28.												
Battaglie	ita. 22.	20.	18.	ita. 16.	12.	12.	8.	6.	6.					
Battelli (Ponte di)	r. d. 20.	17.	15.	r. d. 13.	10.	10.	7.	5.	5.					

NOMI degli oggetti da essere scritti.	TOPOGRAFIA, ed Idrografia di dettaglio.				TOPOGRAFIA ED IDROGRAFIA generale.							COROGRAFIA.					Geografia.	
	Car.	I.	II.	III.	Car.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Car.	I.	II.	III.	IV.	Car.	I.
Batteria da Costa con fornelli.	r.in.	20.	27.	15.	r.d.	15.	10.	10.	7.	5.	5.							
Batteria da detta semplici	r.in.	20.	17.	17.	r.in.	13.	10.	10.	7.	5.	5.	r. d.	5.					
Batteria ordinarie	ita.	29.	17.	15.	ita.	10.	8.	8.	7.	5.	5.	r.in.	5.					
Belvedère	»	19.	15.	12.	»	10.	5.	5.	5.									
Bivacco	c.in.	35.	30.	28.	c.in.	25.	20.	20.	18.	10.	10.							
Bivio (separazione di due strade).	ita.	15.	15.	15.	ita.	8.	8.	8.	5.									
Bitume V. lava vulcanica.																		
Bocche di varii Canali marittimi.	c.in.	90.	60.	34.	c.in.	32.	30.	30.	25.	20.	20.	c.in.	15.					
Bocche di vulcani V. Vulcano.																		
Bocche di Lupo-termine di fortificazione campale.	ita.	20.	20.	20.	ita.	10.	10.	10.	8.									
Bombardiera V. Piattaforma.																		
Bonificazioni (di terreni)	r.in.	22.	20.	18.	r.in.	15.	10.	10.	10.	8.	8.	r.in.	5.					
Borgata. Villaggi di cui tutte le abitazioni sono riunite in una strada o due V. Comune.																		
Borgo. V. Comune.																		
Borro, Borrone, o Botro	ita.	15.	15.	10.	ita.	15.	10.	10.	5.	5.	5.							
Boscaglie Vasto spazio coperto interamente di piante non elevate	r.in.	25.	20.	18.	r.in.	25.	20.	20.	10.	8.	8.							
Bosco Grande.	c.d.	95.	75.	45.	c.d.	40.	30.	30.	26.	20.	20.	c.d.	17.	15.	12.	12.	c.d.	12.
Bosco Medio	r.d.	75.	60.	38.	r.d.	55.	25.	25.	20.	18.	18.	r.d.	12.	12.	10.	10.		
Bosco Piccolo.	r.in.	50.	40.	20.	r.d.	18.	15.	15.	10.	10.	10.	r.d.	6.	6.	5.	5.		
Botte (Serbatojo d'acqua).	ita.	15.	12.	8.														
Braccio di mare V. Canale Navigabile.																		
Braccio di fiume V. ramificazione.																		
Bussola V. rosa di venti.																		
Baje	ita.	150.	120.	100.	ita.	80.	60.	50.	48.	40.	32.	it.	20.	20.	10.	10.		
Bagni grandi	r.d.	30.	24.	20.	r.d.	24.	20.	20.	18.	18.	10.							
Bagni piccoli	r.d.	15.	12.	10.	r.d.	10.	10.											
Cacce riservate di quatrupedi.	r.d.	25.	20.	18.	r.d.	15.	10.	10.	10.	5.	5.							
Cacce riservate di volatili.	r.in.	25.	20.	18.	r.in.	15.	10.	10.	10.	5.	5.							
Cala grande	r.d.	30.	28.	25.	r.d.	20.	10.	10.	10.	8.	8.	r. d.	5.					
Cala piccola	r.in.	25.	20.	18.	r.in.	15.	6.	6.	6.	6.	6.	r.in.	5.					
Cantiere da guerra.	r.d.	30.	28.	25.	r.d.	25.	20.	20.	20.	15.	15.	r.d.	10.					
Cantiere mercantile.	r.in.	30.	28.	25.	r.in.	25.	20.	20.	20.	15.	15.	r.in.	10.					
Cantiere da barchetta.	ita.	12.	10.	10.	ita.	5.	5.	6.	5.	5.	5.							
Calcara (Fabbrica di calce).	ita.	12.	10.	10.														
Campanile isolato.	ita.	10.	10.	10.	ita.	8.	8.	8.	8.	8.	8.							
Campo di battaglia.	c.d.	22.	20.	15.	c.d.	20.	15.	15.	10.	8.	8.	ita.	8.	8.				
Campo trincerato.	r.d.	22.	20.	18.	r.d.	15.	10.	10.	10.	8.	8.							
Campo grande spazio coltivato.	ita.	15.	12.	12.	ita.	10.	10.	10.	8.	8.	8.							
Canale grande	r.d.	55.	45.	25.	c. d.	15.	12.	12.	10.	8.	8.	ita.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.
Canale piccolo	c.in.	40.	30.	20.	c. in.	12.	12.	12.	10.	5.	5.							
Canale d'irrigazione grande.	c.in.	45.	30.	18.	c. in.	15.	12.	12.	10.	8.	8.	ita.	5.	5.				
Canale d'irrigazione ordinario piccolo	ita.	22.	18.	16.	ita.	15.	10.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.	5.				
Canale, fra due isole, o fra un' isola ed il Continente. grande navigabile.	c.in.	60.	45.	42.	c. in.	40.	35.	35.	36.	30.	30.	c.in.	20.	20.	18.	18.	r.in.	15.
Canale, fra due isole, o fra un' isola ed il Continente. grande non navigab.	*come sopra ma le lettere vuote dentro.*																	
Canale, fra due isole, o fra un' isola ed il Continente. piccolo navigabile.	c.in.	30.	28.	24.	c. in.	22.	20.	20.	18.	15.	16.	c.in.	10.	10.	9.	9.	ita.	5.
Canale, fra due isole, o fra un' isola ed il Continente. piccolo non navigab.	r.in.	25.	22.	20.	r. in.	18.	16.	15.	12.	10.	10.							
Cannoniera	ita.	20.	15.	10.														

NOMI degli oggetti da essere scritti.	TOPOGRAFIA, ed Idrografia di dettaglio.				TOPOGRAFIA ED IDROGRAFIA generale.							COROGRAFIA.					Orografia.	
	Car.	I.	II.	III.	Car.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Car.	I.	II.	III.	IV.	Car.	I.
Capo { grande	c.d.		70.	65.	c. d.	50.	40.	40.	35.	25.	25.	c.d.	15.	15.	10.	10.	r.d.	8.
Capo { mezzano	r.d.			50.	r. d.	45.	35.	35.	30.	20.	20.	r.d.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.
Capo { piccolo V. Punta																		
Capanna	ita.	15.	15.	15.	ita.	10.	10.	10.	10.	10.	10.	ita.	5.					
Capo luogo { di provincia	c. d.	82.	70.	60.	c. d.	55.	50.	50.	45.	40.	30.	c.d.	25.	24.	22.	20.	r.d.	10.
Capo luogo { di distretto	c.in.	60.	55.	40.	c. in.	45.	40.	40.	35.	30.	20.	c.in.	18.	16.	14.	12.	r.in.	8.
Capo luogo { di circondario	c. d.	50.	45.	40.	c. d.	35.	30.	30.	25.	20.	15.	c.d.	13.	12.	11.	9.	ita.	5.
Capitale V. Città Capitale																		
Caponiera (termine di fortificazione)	ita.	15.	15.	15.	ita.	12.												
Cappella isolata	ita.	15.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.	10.	8.	8.	ita.	8.	8.				
Cardinali V. punti																		
Carcere	r.in.	15.	15.	15.	r. in.	12.	10.	10.	10.	10.	10.	ita.	8.	8.	8.			
Cartiera isolata	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.												
Caricatore { di granai	r.d.	15.	15.	15.	r. in.	12.	12.	12.	12.	10.	10.	ita.	8.	8.	8.	5.	ita.	5.
Caricatore { di legname	ita.	15.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.	8.	5.	5.	ita.	5.					
Casa isolata	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	8.	8.	8.	5.	5.							
Cascina (casa dedicata alla pastorizia)	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	10.	10.	8.	5.	5.							
Caserme { difensive	r. d.	30.	26.	22.	r. d.	25.	15.	15.	15.	10.	10.	r.d.	5.	5.				
Caserme { ordinarie	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	10.	10.	8.	5.	5.							
Casino di Campagna	ita.	18.	15.	12.	ita.	10.	8.	8.	5.	5.	5.	ita.	5.	5.				
Castello { Luogo fortificato	r.d.	18.	15.	12.	r. d.	10.	10.	10.	8.	8.	8.	r.d.	5.	5.	5.	5.	r.d.	5.
Castello { Luogo chiuso V. Comune																		
Casale V. unito																		
Castagneto { grande / piccolo } V. Bosco																		
Catacombe antiche { camerette e corritoi sotterranei	ita.	18.	15.	12.	ita.	10.	10.	10.	8.	5.	5.	ita.	5.	5.				
Cataratta	c. d.	45.	40.	35.	c. d.	30.	25.	25.	20.	15.	15.	r.d.	12.	12.	12.	10.	r.d.	10.
Catene di Montagne { di 1. Ordine					c. d.	80.	70.	70.	60.	50.	50.	c.d.	30.	25.	20.	20.	r.d.	15.
Catene di Montagne { di 2.					c. in.	70.	60.	60.	50.	40.	40.	c.in.	20.	18.	15.	15.	r.in.	12.
Catene di Montagne { di 3.					c. d.	40.	35.	35.	30.	25.	25.	c.d.	15.	12.	10.	10.	r.d.	8.
Cava di marmo, o pietre	c. d.	25.	20.	20.	ita.	12.	10.	10.	10.	10.	10.	ita.	5.	5.	5.			
Cavalli di Frisia, termine di fortificazione	*sempre corsivo*				*non più di 12 non meno*							*di 5.*						
Cavaliere termine di fortificazione	id.				id.													
Caverne	id.				id.													
Censi (beni che appartengono ad uno stabilimento)	c. in.	30.	28.	25.	c. in.	20.	15.	15.	12.	10.	10.							
Centro di un' esercito	r. d.	50.	45.	40.	r. d.	35.	30.	30.	25.	25.	20.	ita.	10.	10.	10.	10.		
Cespuglio	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	10.	10.	5.	5.	5.							
Chiavica	r. in.	25.	20.	18.	ita.	15.	10.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.	5.				
Chiesa	ita.	16.	16.	16.	ita.	10.	8.	8.	8.	8.	8.	ita.	8.	8.				
Circo, V. Antichità.																		
Cimiterio	c. in.	22.	20.	18.	ita.	15.	10.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.					
Circoli polari, tropici, ec.												r.d.	31.	31.	30.	25.	r.d.	20.
Circondario (estensione V. Divisione)																		
Circonvallazione (linea di)	ita.	22.	20.	18.	ita.	15.	10.	10.	10.	8.	8.	ita.	6.	5.				
Cisterna	r. d.	15.	12.	12.	ita.	12.	10.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.					
Cittadella (luogo fortificato dentro della Città)	c. in.	50.	45.	40.	r. in.	35.	20.	20.	18.	15.	15.	r.in.	12.	12.	10.	10.	r.in.	8.
Città Capitale { 1. Ordine	c. d.	200.	160.	140.	c. d.	90.	70.	70.	55.	40.	40.	c.in.	35.	35.	25.	25.	c.in.	20.
Città Capitale { 2.	c. d.	150.	130.	110.	c. d.	80.	55.	55.	45.	32.	32.	c.in.	26.	26.	20.	20.	c.in.	15.
Città Capitale { 3.	c. d.	110.	100.	90.	c. d.	50.	40.	40.	32.	24.	24.	c.in.	20.	20.	15.	15.	c.in.	12.

NOMI degli oggetti da essere scritti.	TOPOGRAFIA, ed Idrografia di dettaglio.				TOPOGRAFIA ED IDROGRAFIA generale.							COROGRAFIA.					Geografia.	
	Car.	I.	II.	III.	Car.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Car.	I.	II.	III.	IV.	Car.	I.
Colonna isolata	ita.	15.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.	8.	5.	5.	ita.	5.	5.				
Colosso	r. d.	35.	30.	25.	r.d.	22.	15.	15.	12.	10.	10.	r.d.	10.	10.	8.	8.		
Colle	c.in.	50.	45.	40.	c.in.	25.	20.	20.	12.	10.	10.	r.in.	8.	8.	5.	5.	ita.	5.
Collina	r.in.	45.	40.	35.	r.in.	20.	15.	15.	10.	8.	8.							
Colonia grande V. div. di Provincia.																		
Colonia mezzana V. div. di distretto.																		
Colonia piccola V. div. di Circond.																		
Coppa (controforte secondario) V. Monte.																		
Contea V. feudo o principato.																		
Conventi V. Monasteri.																		
Controversie di confini	r. d.	50.	48.	45.	r.d.	35.	25.	25.	20.	20.	20.	r.d.	15.	15.				
Comune Villaggio unito in Territorio V. divis.	r.d.	55.	50.	45.	r.d.	35.	20.	20.	15.	12.	12.	ita.	8.	8.	8.	8.	ita.	5.
Controforte di Mon. principale	c.in.	45.	40.	35.	c.in.	30.	25.	25.	20.	15.	15.	c.in.	12.	12.	10.	10.		
Controforte di Mon. secondario	r. d.	40.	35.	30.	r.d.	25.	20.	20.	15.	12.	12.	r.d.	10.	10.	8.	8.		
Corrente nel mare	ita.	22.	20.	18.	ita.	15.	10.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.	5.	5.	5.		
Corpo di Guardia isolato	r.in.	18.	15.	12.	r.d.	10.	8.	8.	5.	5.	5.	ita.	5.	5.				
Corpo morto (per assicurare i bastimenti)	r.d.	18.	15.	12.	r.d.	10.	8.	8.	5.	5.	5.	ita.	5.	5.				
Corderia V. Fabbrica.																		
Contromine V. Mine.																		
Costa V. Spaggia.																		
Costa (di Monte) V. Colle.																		
Costiera	c. d.	60.	55.	50.	c.d.	40.	35.	35.	30.	25.	25.	c.d.	20.	20.	15.	15.	c.d.	10.
Cratere Vulcanico. estinto	r.in.	30.	25.	20.	r.in.	15.	10.	10.	10.	8.	8.	r.in.	8.	8.	8.	8.	ita.	5.
Cratere Vulcanico. attivo	r. d.	30.	25.	20.	r.d.	15.	15.	15.	10.	8.	8.	r.d.	8.	8.	8.	8.	ita.	5.
Cratere impiegato per golfo V. Golfo																		
Croce isolata	ita.	15.	15.	15.	ita.	10.	5.	5.	5.	5.	5.	ita.	5.					
Cupa (luogo profondo e difficile ad essere praticato)	ita.	20.	20.	20.	ita.	15.	10.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.					
Cura V. Parrocchia.																		
Commenderie	r.d.	38.	30.	25.	r.d.	20.	20.	15.	15.	12.	8.							
Corpi di guardia	c.in.	15.	12.	12.	c.in.	8.	8.	6.	6.	5.	5.							
Croceria	c.in.	10.	10.	9.	c.in.	8.	6.											
Cattedrale	r.d.	40.	36.	30.	r.d.	20.	20.	10.										
Cammini	c.in.	22.	18.	18.	c.in.	12.	9.	9.	7.	5.								
Cammini coperti	c.in.	15.	12.	12.														
Cantine grande	r.in.	50.	40.	40.	r.in.	26.	20.	20.	16.	12.	12.							
Cantine piccole	c.in.	20.	19.	15.	c.in.	10.	10.	7.	6.	6.	5.							
Corridori	c.in.	26.	20.	20.	c.in.	14.	10.	8.	6.									
Darsena	r.d.	25.	20.	20.	r.d.	15.	10.	10.	5.	5.	5.							
Delizie: luoghi Pubblici	r.d.	30.	25.	25.	r.d.	20.	15.	15.	12.	8.	8.	ita.	5.	5.	5.	5.		
Delizie: luoghi Reali	r.in.	30.	28.	25.	r.in.	20.	15.	15.	5.	5.	5.	ita.	5.	5.	5.	5.		
Delizie: luoghi di particolari	ita.	15.	15.	12.	ita.	10.	8.	8.	8.	5.	5.	ita.	5.	5.				
Demaniali (beni)	r.in.	30.	28.	25.	r.in.	20.	15.	15.	12.	10.	10.	r.in.	8.	8.				
Deposito (di munizioni da Guerra.)	r.d.	20.	18.	15.	r.d.	12.	10.	10.	8.	5.	5.							
Discese	ita.	20.	18.	15.	ita.	12.	10.	10.	8.	5.	5.							
Divisione In quattro parti.																	c.d.	180.
Divisione In grandi regioni, stati ec.					c.d.					100.	100.	c.d.	90.	80.	70.	60.	c.d.	50.
Divisione In paesi, e stati secondarii					c.d.					70.	70.	c.d.	65.	60.	55.	50.	c.d.	40.
Divisione In provincie.					c.d.		75.	75.	70.	65.	65.	c.d.	60.	55.	50.	40.	c.d.	32.
Divisione In distretto.					c.d.	65.	60.	60.	55.	50.	50.	c.d.	45.	40.	35.	30.	c.d.	24.
Divisione In circondario.					c.d.	50.	45.	45.	40.	35.	35.	c.d.	30.	30.	24.	20.		
Divisione In comuni o territorii.	c.d.	140.	130.	125.	c.d.	30.	25.	25.	20.	18.	18.	c.d.	15.	15.				

NOMI degli oggetti da essere scritti.	TOPOGRAFIA ed Idrografia di dettaglio.				TOPOGRAFIA ED IDROGRAFIA generale.							COROGRAFIA.					Geografia.	
	Car.	I.	II.	III.	Car.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Car.	I.	II.	III.	IV.	Car.	I.
Divisione – In municipalità	c.d.	70.	60.	50.														
Divisione – In sezioni	c.d.	60.	50.	40.														
Divisione – Militare.					c.in.	75.	75.	75.	70.	65.	65.	c.in.	60.	55.	50.	40.	c.in.	32.
Divisione – Sanitaria.					r.d.	45.	40.	40.	35.	30.	30.	r.d.	25.	25.	25.	20.		
Divisione – Finanziera.					r.d.	45.	40.	40.	35.	30.	30.	r.d.	25.	25.	25.	20.		
Divisione – Telegrafica.					r.in.	45.	40.	40.	35.	30.	30.	r.in.	25.	25.	25.	20.		
Dogana di 1. Clas. Importazione ed					r.d.	30.	12.	12.	10.									
esportazione	r.d.	36.	34.	32.	r.d.	30.	12.	12.	10.									
Dogana di 2. Importazione.	r.in.	18.	17.	16.	r.in.	15.	10.	10.	10.									
Dogana di 3. Esportazione.	r.d.	18.	17.	16.	r.d.	15.	10.	10.	10.									
Duni – grandi	c.in.	40.	32.	28.	c.in.	25.	20.	20.	18.	15.	15.	r.d.	12.	12.	10.	10.	ita.	8.
Duni – piccole	r.in.	30.	25.	20.	r.in.	15.	10.	10.	10.	8.	8.	ita.	7.	7.	5.	5.	ita.	5.
Ducato – grande V. Principato grande.																		
Ducato – piccolo V. Feudo grande.																		
Declinazione della bussola.	r.in.	22.	20.	18.	r.in.	12.	12.	12.	12.	10.	10.	r.in.	5.	5.	5.	5.		
Edificio	r.d.	30.	26.	22.	r.d.	20.	15.	15.	12.	8.	8.	ita.	5.	5.	5.	5.		
Entrata – di un canale marittimo.	r.in.	20.	18.	15.	r.in.	12.	10.	10.	8.	5.	5.							
Entrata – di un porto.	r.in.	18.	15.	12.	r.in.	10.	8.	8.	5.	5.	5.							
Entrata – di una Vallata.	r.d.	18.	15.	12.	r.d.	10.	8.	8.	5.	5.	5.							
Equatore.												c.d.				30.	c.d.	25.
Ergastolo.	r.d.	22.	20.	18.	r.d.	15.	10.	10.	10.	8.	8.	r.d.	5.					
Eremo.	ita.	15.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.	8.	5.	5.							
Esercito.	c.d.	27.	24.	21.	c.d.	18.	15.	15.	12.	10.	10.	c.d.	8.	8.	8.	8.		
Estremi (di una base Geodetica).	r.d.	24.	24.	18.	r.in.	15.	12.	12.	10.	8.	8.	r.d.	5.	5.				
Elevazioni	c.d.	20.	19.	15.	c.d.	10.	10.	7.	6.	5.	5.							
Fabbrica isolata	ita.	24.	21.	18.	ita.	15.	10.	10.	10.	8.	8.							
Faggianeria.	r.in.	21.	18.	15.	r.in.	12.	10.	10.	8.	5.	5.							
Fanale V. Lanterna.																		
Feudo – grande.	c.d.	95.	90.	85.	c.d.	80.	75.	75.	70.	65.	65.	c.d.	60.	55.	50.	40.	c.d.	32.
Feudo – medio.	c.d.	80.	75.	70.	c.d.	65.	60.	60.	55.	50.	50.	c.d.	45.	40.	35.	30.	r.d.	24.
Feudo – piccolo.	c.d.	65.	60.	55.	c.d.	50.	45.	45.	40.	35.	35.	c.d.	30.	30.	25.	25.	r.d.	10.
Feritoie	ita.	10.	10.	8.														
Ferriera V. Fabbrica.																		
Fiera o Mercato	ita.	15.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.										
Filatorio V. Manifattura.																		
Fiume – grande.	c.in.	40.	35.	30.	c.in.	25.	20.	20.	18.	16.	16.	c.in.	12.	12.	10.	10.	c.in.	8.
Fiume – ordinario.	r.d.	35.	30.	25.	r.d.	20.	15.	15.	12.	10.	10.	r.d.	10.	10.	8.	8.	r.d.	5.
Fiume – piccolo.	r.in.	22.	20.	18.	r.in.	10.	10.	10.	8.	6.	6.	ita.	5.					
Flusso (e riflusso)	ita.	22.	12.	12.	ita.	10.	10.	10.	8.	5.	5.							
Foce – principale.	r.d.	24.	22.	20.	r.d.	18.	15.	15.	12.	10.	10.	r.in.	8.	8.	8.	8.	ita.	5.
Foce – secondaria.	ita.	20.	18.	15.	ita.	12.	10.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.	5.				
Fondo (qualità del, nei scandagli).	a.d.	12.	12.	12.	a.d.	10.	8.	8.	8.	8.	8.	a.d.	5.	5.				
Fonderie.	r.d.	18.	15.	15.	r.d.	15.	12.	12.	10.	8.	8.	r.d.	5.	5.				
Fontane – in Città.	ita.	15.	12.	10.														
Fontane – isolate	ita.	21.	18.	15.	ita.	12.	10.	10.	8.	5.	5.							
Fontane – in deserto.					r.d.	20.	15.	15.	12.	10.	10.	r.d.	8.	8.	5.	5.		
Foresta – grande.	c.in.	50.	46.	42.	c.in.	38.	35.	35.	30.	25.	25.	c.in.	20.	17.	15.	15.	r.d.	15.
Foresta – ordinaria (V. bosco medio)																		
Fortezza di 1. ordine.	c.d.	40.	35.	30.	c.d.	25.	22.	22.	18.	15.	15.	c.d.	12.	12.	10.	10.	r.d.	8.
Fortezza di 2. ordine.	c.in.	32.	28.	28.	c.in.	20.	15.	15.	12.	10.	10.	c.in.	8.	8.	8.	8.	r.d.	8.
Fortezza di 3. ordine.	c.d.	32.	28.	18.	c.d.	20.	16.	15.	12.	10.	10.	c.d.	8.	8.	5.	5.	r.d.	5.
Forte – grande.	r.d.	24.	22.	20.	r.d.	18.	15.	15.	12.	8.	8.	r.d.	8.	8.	8.	8.	ita.	5.
Forte – medio.	r.in.	18.	15.	12.	r.in.	15.	10.	10.	10.	8.	8.	r.in.	5.	5.	5.	5.	r.in.	5.

NOMI degli oggetti da essere scritti.	Topografia, ed Idrografia di dettaglio.				Topografia ed Idrografia generale.							Corografia.					Geografia.	
	Car.	I.	II.	III.	Car.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Car.	I.	II.	III.	IV.	Car.	I.
Fortino	ita.	22.	20.	18.	ita.	15.	10.	10.	10.	10.	10.	ita.	8.	8.	8.	8.		
Forno	ita.	10.	10.	10.	ita.	5.	5.	5.	5.									
Fornello	ita.	15.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.	10.	5.	5.							
Frangente { vicino alla costa	r.d.	24.	24.	22.	r.d.	20	10.	10.	10.	8.	8.	r.d.	8.	5.	5.	5.	ita.	6.
in alto mare	r.d.	52.	48.	45.	r.d.	35.	15.	15.	12.	12.	12.	r.d.	15.	15.	12.	12.	ita.	12.
Freccia V. Ridotto.																		
Fosso { di fortificazione	ita.	22.	20.	18.	ita.	10.	55.											
in campagna artifiziale	ita.	10.	10.	10.	ita.	6.	5.	5.	5.									
Fossate	c.d.	11.	11.	9.	c.d.	6.	5.											
Fronte di bandiera	r. in.	22.	20.	18.	r.in.	15.	12.	12.	8.									
Fucina.	ita.	12.	12.	12.	ita.	8.	8.	8.	8.									
Fornace { di mattoni	c. d.	20.	19.	15.	r.d.	10.	10.	7.	6.									
di calce	c.d.	11.	11.	9.	c.d.	10.	6.	5.	5.									
Galleria sotterranea	ita.	12.	12.	12.	ita.	5.	5.	5.										
Gavitello	r.in.	18.	26.	24.	r.in.	12.	10.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.	5.				
Ghiacciaia	ita.	12.	12.	10.	ita.	10.	5.	5.	5.									
Ghiacciaie di Mon. { grandi	r.d.	26.	24.	22.	r.d.	20.	18.	18.	15.	12.	12.	r. d.	10.	10.	8.	8.	r.d.	8.
piccole	r.in.	24.	22.	20.	r.in.	18.	15.	15.	12.	10.	10.	r.in.	8.	8.	6.	6.	ita.	5.
Giardino { Reale	r.in.	30.	28.	25.	r. in.	20.	15.	15.	12.	8.	8.							
Pubblico	r.d.	30.	28.	25.	r.d.	20.	15.	15.	12.	8.	8.							
Botanico	r.d.	30.	28.	25.	r.d.	20.	15.	15.	12.	8.	8.							
Particolare	ita.	18.	16.	14.	ita.	12.	10.	10.	8.	8.	8.							
Golfo { grande					c.in.	80.	65.	65.	50.	45.	45.	c.in.	30.	30.	25.	25.	c.in.	20.
medio.	c. in.	75.	70.	65.	c.in.	60.	50.	50.	40.	38.	38.	c.in.	25.	25.	15.	15.	r.d.	9.
piccolo.	c.d.	65.	60.	55.	c.d.	50.	40.	40.	30.	25.	25.	r.d.	15.	15.	10.	10.	r.in.	6.
Globo di compressione	ita.	15.	12.	12.	ita.	10.	5.	5.										
Grotta { grande.	ita.	15.	12.	12.	ita.	10.	10.	10.	8.	8.	8.							
piccola.	ita.	10.	10.	10.	ita.	5.	5.	5.										
Guado { per cavalli	r.in.	19.	15.	15.	r.in.	12.	10.	10.	10.	8.	8.							
per pedoni	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	8.	8.	8.	6.	6.							
Guardia permanente.	ita.	15.	15.	15.	ita.	8.	8.	8.	8.	6.	6.							
Gualchiere { grande	r.d.	40.	30.	25.	r.d.	20.	20.	15.	12.	8.	8.							
ordinarie	r.in.	30.	27.	22.	r.in.	15.	14.	10.	8.	6.	6.							
Impero, V. div. in grandi regioni.																		
Immagine isolata	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	8.	8.	8.	5.	5.	ita.	5.					
Indicazione di { una strada { dove và	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	8.	8.	8.	8.	8.	ita.	5.	5.	5.	5.	ita.	5.
d' onde viene	r.in.	12.	12.	12.	r.in.	10.	8.	8.	8.	8.	8.	r.in.	5.	5.	5.	5.	r.in.	5.
un fiume { dove và	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	8.	8.	8.	8.	8.	ita.	5.	5.	5.	5.	ita.	5.
d' onde viene	r.in.	12.	12.	12.	r.in.	10.	8.	8.	8.	8.	8.	r.in.	5.	5.	5.	5.	r.in.	5.
un lato trigonometrico { dove và	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	8.	8.	8.	8.	8.	ita.	5.	5.	5.	5.		
d' onde viene	r. in.	12.	12.	12.	r.in.	10.	8.	8.	8.	8.	8.	r.in.	5.	5.	5.	5.		
una corrente marittima { dove và	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	8.	8.	8.	8.	8.	ita.	5.	5.	5.	5.	ita.	5.
d' onde viene.	r.in.	12.	12.	12.	r.in.	10.	8.	8.	8.	8.	8.	r.in.	5.	5.	5.	5.	r.in.	5.
Incolto (grande spazio di terreno.)	r.in.	26.	24.	22.	r.in.	20.	18.	18.	15.	12.	12.	r.in.	8.	8.				
Inondazione { naturale.	r.d.	20.	18.	15.	r.d.	12.	10.	10.	10.	8.	8.	r.d.	5.	5.	5.	5.		
artificiale.	r. in.	20.	18.	15.	r.in.	12.	10.	10.	10.	8.	8.	r.in.	5.	5.	5.	5.		
Isole { grandi.	c.d.	110.	110.	90.	c.d.	80.	70.	70.	60.	50.	50.	c.d.	35.	35.	30.	25.	c.d.	20.
medie	c.in.	90.	80.	70.	c.in.	65.	55.	55.	50.	35.	40.	c.in.	25.	25.	20.	15.	r.d.	10.
piccole { vicine al continente.	c.d.	50.	45.	40.	c.d.	35.	30.	30.	25.	20.	20.	r.d.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.
in alto mare					r.d.	45.	40.	40.	35.	30.	30.	r.d.	20.	18.	16.	16.	ita.	8.
Isole di un fiume { grandi.	r.in.	18.	18.	18.	r.in.	15.	15.	15.	10.	10.	10.	ita.	8.	8.	8.	8.	ita.	5.
piccole.	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	10.	10.	8.	8.	8.	ita.	5.	5.	5.	5.		
Isolette { vicine al continente.	r.in.	40.	35.	30.	r.in.	25.	20.	20.	18.	15.	16.	ita.	8.	8.	8.	5.	ita.	5.
in alto mare					r.in.	30.	25.	25.	22.	20.	20.	r.in.	15.	15.	15.	10.	ita.	8.
Istmo { principale.					c.in.	35.	30.	30.	28.	25.	25.	c.in.	20.	18.	18.	18.	c.in.	15.
secondario.	c.in.	35.	30.	25.	c.in.	20.	15.	15.	12.	12.	12.	c.in.	10.	10.	10.	10.		

NOMI degli oggetti da essere scritti.	TOPOGRAFIA, ed Idrografia di dettaglio.				TOPOGRAFIA ED IDROGRAFIA generale.							COROGRAFIA.					Geografia.	
	Car.	I.	II.	III.	Car.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Car.	I.	II.	III.	IV.	Car.	I.
Lago (grande.	c.d.	80.	75.	70.	c.d.	60.	60.	60.	45.	35.	35.	c.d.	20.	20.	16.	16.	c.d.	12.
Lago (medio.	c.in.	60.	55.	50.	c.in.	50.	40.	40.	30.	25.	25.	c.in.	12.	12.	10.	10.	ita.	8.
Lago (piccolo in montagna.	r.in.	30.	25.	25.	r.in.	25.	20.	20.	15.	12.	12.	r.in.	10.	10.	8.	8.		
Lago (vulcanico	r.d.	30.	25.	25.	r.d.	25.	20.	20.	15.	12.	12.	r.d.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.
Laguna V. Maremma.																		
Lama (di mont. ischiena di monte)	r.d.	50.	27.	24.	r.d.	21.	20.	20.	15.	12.	12.							
Lanterna.	r.d.	50.	30.	30.	r.d.	15.	10.	10.	10.	10.	10.	r.d.	8.	8.				
Lava Vulcanica.	r.d.	45.	40.	35.	r.d.	30.	25.	25.	20.	15.	15.	r.d.	10.	10.	8.	8.		
Lavino in mont. (ammasso di pietre movibili).	r.in.	35.	30.	25.	r.in.	20.	15.	15.	15.	12.	12.							
Lazzaretto.	c.d.	24.	22.	20	r.d.	24.	20.	20.	18.	15.	15.	r.d.	12.	12.	10.	10.		
Letto (abbandonato di un fiume).	ita.	22.	20.	18.	ita.	15.	10.	10.	10.	8.	8.							
Limite V. Confine.																		
Linea Equinoziale.												c.d.			50	50.	c.d.	25.
Linea Militare.	c.in.	26.	24.	22.	c.in.	20.	20.	20.	15.	12.	12.	c.in.	10.	10.				
Livello (punto di) V. Scandaglio.																		
Lunetta	ita.	18.	18.	18.	ita.	15.	10.	10.	10.	10.	10.							
Luoghi (distinti con nomi proprii).	r.in.	24.	22.	20.	r.in.	18.	10.	10.	10.	8.	8.							
Macchia V. Bosco.																		
Macchioso (Terreno) V. Qualita di																		
Macina V. Molino.																		
Madonna V. Immagine.																		
Magazzino	ita.	15.	11.	11.	ita.	10.	8.	8.	6.	5.	5.							
Mandracchio.	r.in.	18.	15.	15.	r.in.	10.	8.	8.	6.	5.	5.							
Manifattura	ita.	24.	21.	18.	ita.	15.	10.	10.	10.	8.	8.							
Marca (per Provincia) V. Prov.																		
Marcita (prato adacquabile)	ita.	15.	11.	11.	ita.	10.	8.	8.	6.	5.	5.							
Maremme.	r.d.	18.	15.	12.	r.d.	12.	10.	10.	8.	6.	6.	ita.	5.	5.				
Marea V. Flusso, e riflusso.																		
Marina, V. Spiaggia.																		
Mare (grande.	c.d.	240.	220.	200.	c.d.	180.	120.	120.	90.	60.	60.	c.d.	55.	48.	40.	40.	c.d.	30.
Mare (medio.	c.in.	165.	145.	125.	c.in.	110.	75.	75.	53.	55.	55.	c.in.	28.	25.	22.	22.	c.in.	18.
Marchesato, V. Feudo o Principato.																		
Masseria (grande.	ita.	28.	26.	24.	ita.	20.	18.	18.	12.	10.	10.							
Masseria (ordinaria.	ita.	21.	19.	17.	ita.	15.	10.	10.	8.	5.	5.							
Masso (di Roccia).	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	8.	8.	8.	8.	8.							
Mercato V. Fiera.																		
Meridiana, o Meridiano	c.d.	110.	100.	90.	c.d.	60.	[illegible]	46.	36.	24.	24.	c.d.	20.	20.	18.	15.	c.d.	15.
Metropolitana (Chiesa) V. Cattedr.																		
Mezzo Porto (ancoraggio di ripiego).	r.in.	50.	40.	30.	r.in.	25.	18.	18.	15.	12.	12.	r.in.	10.	10.				
Mina.	ita.	15.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.	10.	10.	10.							
Miniera ec.	r.d.	60.	50.	40.	r.d.	30.	24.	24.	18.	15.	15.	r.d.	10.	10.				
Molino (a vento.	ita.	20.	20.	20.	ita.	15.	15.	15.	15.	12.	12.							
Molino (ad acqua.	ita.	15.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.	10.	8.	8.							
Molo (grande.	r.in.	40.	30.	25.	r.in.	20.	15.	15.	12.	8.	8.							
Molo (piccolo.	ita.	18.	18.	18.	ita.	15.	10.	10.	10.	5.	5.							
Monisteri (di uomini / di donne)	r.in.	10.	10.															
Montagna isolata	c.in.	85.	70.	55.	c.in.	45.	35.	35.	25.	20	20.	r.d.	15.	15.	12.	6.		
Monte	c.d.	60.	50.	40.	c.in.	30.	20.	20.	15.	12.	12.	c.d.	12.	12.	12.	6.		
Monticello					r.in.	20.	15.	15.	10.	8.	8.							
Monumento V. Edificio.																		
Morrone (delle mont. di 3. ordine).	r.d.	50.	40.	30.	r.d.	20.	15.	15.	12.	10.	10.	r.d.	8.					
Moschea, o Mischita V. Chiesa.																		
Movim. di Truppe (di un' esercito.	ita.	18.	18.	18.	ita.	12.	10.	10.	10.	10.	10.	ita.	5.					
Movim. di Truppe (di una divisione	ita.	18.	18.	18.	ita.	12.	10.	10.	10.	10.	10.	ita.	5.					
Movim. di Truppe (di una colonna	ita.	18.	18.	18.	ita.	12.	10.	10.	10.	10.	10.	ita.	5.					

NOMI degli oggetti da essere scritti.	TOPOGRAFIA, ed Idrografia di dettaglio. Car.	I.	II.	III.	TOPOGRAFIA ED IDROGRAFIA generale. Car.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	COROGRAFIA. Car.	I.	II.	III.	IV.	Geografia. Car.	I.
Muraglia (cinta di una Città). .	ita.	20.	20.	20.	ita.	15.	15.	15.	12.	12.	12.	ita.	5.					
Murgie (piano irregolare, roccioso, e sterposo	r.in.	70.	60.	50.	r.in.	40.	25.	25.	20.	15.	15							
Num. Navi affondate di 1. Rango.	ita.	22.	22.	22.	ita.	18.	15.	15.	12.	10.	10.	ita.	9.	9.				
Num. Navi affondate di 2.	ita.	20.	20.	20.	ita.	15.	10.	10.	9.	8.	8.	ita.	7.	7.				
Num. Navi affondate di 3.	ita.	15.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.	8.	6.	6.	ita.	5.	5.				
Num. di un grado: gradi.												a.d.	34.	34.	30.	25.	a.d.	21.
Num. di un grado: minuti.												a.in.	20.	20.	18.	15.	a.d.	12.
Num. di un grado: distanze alle coordin.	a.d.	36.	36.	30.	a.d.	20.	20.	20.	20.	20.	20.	a.d.	20.	20.	18.	15.	a.in.	12.
Num. Dei fogli di un Atlante. .					r.in.	100.	100.	100.	100.	100.	100.							
Num. Della Lista.					r.in.	80.	80.	80.	80.	80.	80.							
Num. Dei fogli di un Quadro d'Incisione												a.d.	34.	34.	30.	25.	a.d.	20.
Num. dei fogli di un Atl. d'ordine.	a.d.	60.	60.	50.	a.d.	60.	50.	50.	50.	50.	50.	a.d.	50.	50.	50.	50.	a.d.	50.
Num. dei fogli di un Atl. dei fogli vicini. . .	a.d.	8.	8.	8.	a.d.	8.	8.	8.	8.	8.	8.	a.d.	6.	6.	6.	6.	a.d.	6.
Num. di annotazioni. Per le distanze esatte o relative . .	a.d.	25.	20.	20.	a.d.	14.	10.	10.	8.	8.	6.							
Num. di annotazioni. Per le altezze esatte o relative . .	a.d.	25.	20.	20.	a.d.	14.	10.	10.	8.	6.	6.	a.d.	7.	7.				
Num. di annotazioni. Per gli scandagli V. scandaglio.																		
Num. di annotazioni. Per le pietre migliarie	a.d.	15.	12.	12.	a.d.	8.	7.	7.	6.	5.	5.							
Num. Per le scale	r.d.	19.	15.	15	a.d.	10.	8.	8.	8.	8.	8.							
Num. Per gli stati.												a.d.	8.	8.	8.	8.	a.d.	8.
Num. Per Provincie, Arcivescovati ec.												a.d.	110.	100.	90.	75.	a.d.	60.
Num. Per Intendenze, Vescovati ec.												a.d.	85.	85.	72.	60.	a.d.	50.
Num. Per Sotto-Intendenze, o distretti.												a.d.	70.	70.	60.	48.	a.d.	40.
Num. Per Circondarii, o Giudicature.												a.d.	50.	50.	44.	36.	a.d.	30.
Num. Per Comuni, o Territorii. .	a.d.	150.	120.	120.	a.d.	80.	60.	60.	48.	32.	32.							
Num. Per le Municipalità. . . .	r.in.	140.	110.	110.														
Num. Per sezioni territoriali . .					a.d.	60.	36.	36.	30.	20.	20.							
Num. Per la coltivazione. . . .	a.d.	25.	20.	20.	a.d.	14.	10.	10.	8.	6.	6.							
Num. Per le divisioni Militari. Sanitarie. Finanziere. Telegrafiche . .	*Vedi come le*				*Provincie ed Intendenze.*													
Obelisco	ita.	22.	18.	15.	ita.	12.	10.	10.	10.	10.	10.							
Oceano Pacifico	c.d.	300.	240.	220.	c.d.	160.	120.	120.	95.	65.	65.	c.d.	55.	55.	48.	40.	c.d.	36.
Oceano Atlantico.	c.in.	300.	240.	200.	c.in.	160.	120.	120.	95.	65.	65.	c.d.	55.	55.	48.	40.	c.in.	36.
Opere (avanzate).	c.in.	70.	50.	35	c.in.	24.	18.	18.	15.	12.	12.							
Opere di Campagna V. il nome proprio.																		
Ortaglia	ita.	18.	18.	18.	ita.	15.	10.	10.										
Ospedale (Primario	r.d.	38.	30.	30.	r.d.	20.	12.	12.	12.	8.	8.							
Ospedale (Secondario.	r.in.	25.	20.	20.	r.in.	15.	10.	10.	8.	5.	5.							
Osservatorio.	c.in.	56.	45.	45.	c.d.	30.	20.	20.	18.	10.	10.	c.d.	10.	10.	10.	10.	c.d.	10.
Osteria. V. Taverna.																		
Paesi limitrofi. V. divisione.																		
Palazzo isolato (grande	r.in.	58.	50.	50.	r.in.	20.	10.	10.	10.	8.	8.							
Palazzo isolato (piccolo. . . .	ita.	22.	18.	15.	r.in.	12.	6.	6.	6.	6.	6.							

NOMI degli oggetti da essere scritti.	TOPOGRAFIA, ed Idrografia di dettaglio.				TOPOGRAFIA ED IDROGRAFIA generale.							COROGRAFIA.					Geografia.	
	Car.	I.	II.	III.	Car.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Car.	I.	II.	III.	IV.	Car.	I.
Palude { grande.	c.in.	80.	60.	60.	c.in.	40.	30.	30.	25.	20.	20.	c.in.	15.	15.	15.	15.	r.d.	12.
Palude { media.	r.in.	50.	40.	40.	r.inc.	26.	20.	20.	16.	10.	10.							
Palude { piccola.	r.in.	25.	20.	20.	r.in.	15.	10.	10.	5.	5.	5.							
Palizzate { per fiumi V. sostegno.																		
Palizzate { nella fortificazione	ita.	24.	18.	15.														
Parapetto	ita.	22.	18.															
Parco { di Artiglieria	ita.	15.	12.	12.	ita.	10.	8.	8.	6.	5.	5.							
Parco { del Genio	ita.	15.	12.	12	ita.	10.	8.	8.	6.	5.	5.							
Parco { di un esercito	r.in.	15.	12.	12.	r.in.	10.	8.	8.	6.	5.	5.							
Parco di un palazzo Reale (grande	r.d.	36.	30.	30.	r.in.	20.	10.	10.	8.	8.	6.							
Parco di un palazzo Reale (piccolo	r.d.	18.	15.	15.	r.d.	10.	8.	8.	5.	5.	5.							
Parco di un palazzo particolare (grande.	r.in.	35.	30.	30.	r.in.	20.	15.	15.	10.	10.	10.							
Parco di un palazzo particolare (piccolo.	ita.	18.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.	8.									
Parrocchia V. Comune.																		
Pascoli { vasti	ita.	36.	30.	30.	ita.	25.	20.	20.	16.	10.	10.							
Pascoli { ristretti.	ita.	28.	24.	20.	ita.	18.	10.	10.	8.	6.	5.	ita.	8.	8.				
Passeggio pubblico V. Giardino.																		
Passaggio { Marittimo	r.d.	50.	40.	40.	r.d.	26.	20.	20.	16.	10.	10.	c.in.	10.	10.	10.	10.	r.in.	8.
Passaggio { di una mont. o di un colle	ita.	20.	20.	20.	ita.	16.	10.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.	5.				
Pedaggio	ita.	18.	18.	18.	ita.	15.	10.	10.										
Penisola { grande.					c.d.	90.	75.	75.	60.	55.	55.	r.in.	36.	36.	30.	30.	r.d.	24.
Penisola { media					r.in.	65.	60.	60.	55.	50.	50.	r.d.	12.	12.	10.	10.	ita.	8.
Penisola { piccola	c.d.	65.	60.	55.	c.d.	50.	40.	40.	30.	20.	20.							
Perpendicolare. V. Meridiana.																		
Pesca, (ragioni di)	ita.	22.	18.	18.	ita.	15.	10.	10.	10.	8.	8.							
Peschiere { sulle coste	r.in.	26.	24.	20.	r.in.	15.	12.	12.	10.	8.	8.							
Peschiere { sui fiumi	ita.	26.	24.	20.	ita.	15.	10.	10.										
Pianura { grande.					c.d.	50.	50.	50.	40.	30.	30.							
Pianura { media	r.in.	75.	60.	60.	r.in.	40.	35.	35.	30.	20.	20.	c.d.	20.	20.	20.	15.	c.d.	10.
Pianura { piccola.	r.in.	26.	22.	20.	r.in.	18.	15.	15.	12.	10.	10.	r.in.	10.	10.	8.	8.	ita.	5.
Piattaforme	ita.	15.	15.	15.														
Piazza nella città { primaria	r.d.	56.	28.	20.	r.in.	18.	10.	10.										
Piazza nella città { secondaria	ita.	15.	15.	15.	r.in.	10.	8.	8.										
Piazza d'armi (campo di Marte)	c.in.	60.	50.	40.	c.in.	30.	25.	25.	22.	18.	18.	r.in.	15.	15.				
Pineto V. Bosco.																		
Piramide	r.in.	56.	45.	40.	r.in.	30.	25.	25.	22.	10.	10.	r.in.	5.	5.				
Pietra migliaria	ita.	22.	18.	15.	ita.	12.	10.	10.	10.	8.	8.							
Pizzo delle montagne di { 1. } ordine	c.d.	80.	70.	60.	r.d.	50.	35.	35.	30.	25.	25.	r.d.	25.	25.	20.	20.	r.d.	10.
Pizzo delle montagne di { 2. } ordine	c.d.	60.	50.	40.	r.d.	40.	30.	30.	25.	20.	20.	r.in.	12.	12.	10.	10.		
Pizzo delle montagne di { 3. } ordine	c.d.	50.	40.	30.	r.d.	30.	20.	20.	15.	10.	10.	r.in.	10.	10				
Pizzo delle montagne di { nelle montagne isolate.	c.in.	50.	40.	30.	r.in.	30.	20.	20.	15.	10.	10.	r.in.	10.	10.				
Poli (della Terra).												c.in.	27.	27.	24.	20.	c.in.	17.
Polveriera	r.d.	40.	35.	30.	r.d.	24.	10.	10.	10.	10.	10.							
Ponte { grande.	r.in.	22.	18.	18.	r.in.	15.	10.	10.	8.	6.	6.	r.in.	5.	5.	5.	5.	ita.	5.
Ponte { piccolo.	ita.	15.	12.	12.	ita.	10.	8.	8.	6.	5.	5.							
Pontone (per Collina) V. Collina.																		
Pontoni { di legname	ita.	15.	12.	12.	ita.	10.	8.	8.	5.	5.	5.							
Pontoni { di rame	ita.	15.	12.	12.	ita.	10.	8.	8.	5.	5.	5.							
Porte { di Città ordinaria	r.in.	36.	24.	24.	r.in.	16.	10.	10.	10.	8.	8.							
Porte { di fortezza	r.d.	36.	24.	24.	r.d.	16.	10.	10.	10.	8.	8.							
Porti per legni di { 1. rango	r.d.	114.	90.	90.	r.d.	65.	45.	30.	30.	24.	24.	c.d.	10.	10.	10.	10.	r.d.	8.
Porti per legni di { 2.	r.in.	76.	60.	60.	c.in.	40.	25.	25.	20.	16.	16.	r.in.	8.	8.	8.	8.	r.in.	5.
Porti per legni di { 3.	c.d.	38.	30.	30.	c.d.	25.	20.	20.	15.	12.	12.	r.d.	5.	5.	5.	5.	ita.	5.
Posizione militare	c.in.	60.	30.	20.	c.in.	15.	15.	15.	10.	8.	8.							
Posizioni di truppe { 1.	r.d.	30.	26.	20.	r.d.	15.	10.	10.	8.	5.	5.							
Posizioni di truppe { 2.	r.in.	30.	25.	20.	r.in.	15.	10.	10.	8.	5.	5.							
Posizioni di truppe { 3.	ita.	30.	25.	20.	ita.	15.	10.	10.	8.	5.	5.							

NOMI degli oggetti da essere scritti.	Topografia, ed Idrografia di dettaglio.				Topografia ed Idrografia generale.							Corografia.					Geografia.	
	Car.	I.	II.	III.	Car.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Car.	I.	II.	III.	IV.	Car.	I.
Posta di { Cavalli.	r.d.	75.	70.	60.	r.d.	50.	40.	40.	30.	25.	25.							
Posta di { Lettere.	r.in.	75.	70.	60.	r.in.	50.	40.	40.	30.	25.	25.							
Posta Militare.	r.in.	80.	70.	60.	r.in.	50.	30.	30.	25.	20.	20.							
Pozzo	ita.	24.	20.	18.	ita.	12.	8.	8.	8.	8.	8.							
Prato	ita.	30.	25.	20.	ita.	15.	10.	10.	10.	10.	10.							
Prateria (grande spazio di prato).	r.in.	100.	90.	80.	r.in.	70.	55.	35.	30.	18.	15.	r.in.	12.	12.				
Precipizio	r.d.	90.	80.	70.	r.d.	60.	40.	30.	30.	18.	15.	r.d.	20.	20.				
Prepositura	r.in.	30.	20.	20.	r.in.	15.	10.	10.	10.	8.	8.							
Principato { grande V. divisione.																		
Principato { piccolo V. div. di distr.																		
Promontorio V. Capo.																		
Provincie.	r.d.	85.	75.	60.	r.d.	40.	35.	35.	20.	20.	20.	r.d.	20.	20.	15.	15.		
Punta di Mare { grande.	r.d.	85.	75.	65.	r.d.	40.	20.	20.	15.	10.	10.	a.d.	10.	10.	5.	5.	ita.	5.
Punta di Mare { ordinaria.	r.in.	80.	70.	80.	r.in.	25.	15.	15.	10.	8.	8.	r.in.	5.	5.	5.	5.		
Punta di Mare { piccola.	r.d.	80.	30.	40.	r.d.	20.	10.	10.	8.	6.	6.	r.d.	5.	5.				
Punto cardinale { nei fogli di un Atlante.	c.d.	24.	24.	24.	c.d.	24.	24.	24.	24.	24.	24.	c.d.	24.	24.	24.	24.	c.d.	24.
Punto cardinale { nei piani particolari.	c.d.	65.	50.	80.	c.d.	32.	30.	30.	30.	30.	30.	c.d.	24.	24.	24.	24.	c.d.	24.
Punto astronomico	c.d.	90.	85.	80.	c.d.	75.	70.	70.	50.	48.	40.	c.d.	50.	50.	40.	40.	c.d.	30.
Punti trigonometrici di { 1. ordine.	c.in.	35.	30.	25.	c.in.	20.	15.	15.	12.	10.	10.	c.in.	10.	10.	10.	10.		
Punti trigonometrici di { 2.	r.d.	24.	20.	20.	r.in.	15.	12.	12.	8.	8.	8.	r.d.	8.	8.	8.	8.		
Punti trigonometrici di { 2.	ita.	24.	20.	20.	ita.	15.	12.	12.	8.	8.	8.	ita.	6.	6.				
Punti di riconoscenza pei naviganti.					c.d.	90.	45.	45.	40.	30.	30.	c.d.	25.	25.	20.	20.	r.d.	15.
Porti	r.d.	38.	30.	20.	r.d.	20.	10.	10.	10.	5.	5.							
Poderi.	c.d.	22.	18.	12.	r.d.	10.	10.											
Qualità di terra (iniziali ch' esprimono la)	c.in.	100.	90.	80.	c.in.	70.	50.	30.	25.	20.	20.	r.d.	20.	20.				
Quartiere generale	r.d.			60.	r.d.	60.	35.	35.	30.	25.	25.	r.d.	20.	20.				
Quartiere (divisione di una Città).	c.in.	150.	120.	120.														
Quartiere militare V. Caserme.																		
Quercieto V. Bosco.																		
Quatrivio.	ita.	28.	24.	20.	ita.	18.	12.	12.	10.	8.	8.							
Rada { grande.	c.d.	95.	75.	75.	c.d.	50.	40.	40.	30.	20.	20.	c.d.	17.	17.	15.	15.	r.in.	10.
Rada { piccola.	r.in.	50.	25.	25.	r.in.	20.	25.	15.	8.	8.	8.	r.in.	5.	5.	5.	5.	ita.	5.
Ramificazione (di strade o di fiume)	c.in.	120.	100.	80.	r.in.	60.	20.	20.	15.	10.	10.							
Regno V. divisione.																		
Ridotto (opera di fortificazione).	c.in.	150.	130.	100.	r.in.	60.	35.	35.	30.	20.	20.	r.in.	15.	15.				
Riserva { di Caccia.	r.d.	30.	25.	25.	r.d.	20.	15.	15.	10.	8.	8.							
Riserva { di pesca V. Pesca.																		
Riserva di un esercito.	r.in.			60.	r.in.	35.	20.	20.	15.	12.	12.	r.in.	10.	10.				
Rivellino (opera di fortificazione)	c.d.	160.	140.	100.	r.in.	70.	65.	55.	30.	20.	20.	r.in.	15.	15.				
Rivestimento { muro per sostenere la scarpa, e controscarpa nelle opere di fortificazione.	r.in.	60.	50.	40.														
Riviera (tratto di costa V. Costiera)																		
Rivo o Ruscello	ita.	19.	15.	15.	ita.	10.	8.	8.	7.	6.	6.							
Rocca (Torre V. Castello.																		
Roccia { in masso V. Masso.																		
Roccia { isolata.	r.d.	25.	20.	20.	r.d.	10.	8.	8.	8.	5.	5.							
Rota di un vascello.												ita.	7.	7.	6.	5.	ita.	6.
Rovina (Se anteriori ai medii tempi) V. antichità.																		
Rosa dei venti { Punti Cardinali.												c.d.	28.	28.	24.	20.	c.d.	17.
Rosa dei venti { Rombi di 2. ordine.												c.in.	20.	20.	18.	15.	c.in.	15.
Rosa dei venti { di 3.												r.d.	17.	17.	15.	12.	r.d.	10.
Rosa dei venti { di 4.												r.in.	8.	8.	7.	6.	r.in.	5.

NOMI degli oggetti da essere scritti.	TOPOGRAFIA ed Idrografia di dettaglio.				TOPOGRAFIA ED IDROGRAFIA generale.							COROGRAFIA.					Geografia.	
	Car.	I.	II.	III.	Car.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Car.	I.	II.	III.	IV.	Car.	I.
Rupe V. precipizio.																		
Rorare (Casa) V. Casa isolata.																		
Sabbia lungo la spiaggia	r.io.	50.	30.	25.	r.in.	20.	15.	15.	12.	10.	10.	r.in.	8.	8.				
Salina grande	r.in.	50.	30.	30.	r.in.	20.	15.	15.	12.	10.	10.	ita.	8.	8.	7.	7.	ita.	5.
Salina piccola	ita.	19.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.	8.	6.	6.							
Salite (nelle montagne)	ita.	20.	15.	15.														
Sasso V. precipizio.																		
Santo V. Immagine.																		
Scafa	ita.	25.	20.	20.	ita.	15.	10.	10.	10.	8.	8.							
Scandaglio	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	10.	10.	10.	10.	10.	ita.	5.	5.	5.	5.	ita.	5.
Scogliera naturale	r.d.	30.	25.	20.	r.d.	15.	10.	10.	10.	8.	8.	r.d.	6.	6.				
Scogliera artifiziale	r.io.	30.	26.	20.	r.in.	15.	10.	10.	10.	8.	8.	r.in.	6.	6.				
Scoglio in alto mare					c.d.	30.	25.	25.	20.	18.	18.	c.d.	15.	15.	15.	15.		
Scoglio poco lungi dalla costa	r.d.	35.	30.	25.	r.d.	20.	15.	15.	12.	10.	10.	r.d.	10.	10.	8.	8.		
Scoglietto in alto mare					r.in.	20.	15.	15.	12.	10.	10.	r.in.	10.	10.	8.	8.		
Scoglietto presso la terra	r.d.	15.	15.	15.	r.d.	10.	8.	8.	6.	5.	5.	ita.	5.	5.				
Secca grande. V. Sabbia.																		
Secca piccola in alto mare					r.d.	10.	8.	8.	6.	6.	6.	r.d.	5.	5.	5.	5.		
Sega	ita.	20.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.	8.	5.	5.							
Segnale. V. Ponti Trigonometrici.																		
Segno di pericolo pei naviganti	r.io.	55.	50.	25.	r.id.	18.	15.	15.	12.	10.	10.							
Selva V. Foresta.																		
Seminario	r.d.	18.	15.	15.	r.d.	12.	10.	10.	8.	5.	5.							
Sentiero per cavallo	r.in.	18.	15.	15.	r.in.	12.	10.	10.	8.	5.	5.							
Sentiero per pedoni	ita.	15.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.	8.	5.	5.							
Seno di mare grande	c.d.	45.	40.	35.	r.in.	55.	25.	25.	25.	20.	20.	r.d.	10.	10.	10.	10.		
Seno di mare ordinario	c.in.	40.	35.	30.	r.in.	25.	20.	20.	15.	12.	12.	r.in.	10.	10.	10.	10.		
Seno di mare piccolo					c.io.		10.	10.										
Sentinella	ita.	5.	5.	5.	ita.	5.												
Sepolcro	r.in.	20.	16.	16.	r.in.	12.	9.	9.	8.	6.	6.	ita.	5.	5.				
Serra V. Controforte.																		
Sobborgo grande	c.in.	75.	60.	60.	c.in.	40.	25.	25.	22.	15.	15.	c.in.	15.	15.	12.	10.		
Sobborgo piccolo	r.d.	35.	30.	30.	r.d.	20.	10.	10.	10.	8.	8.	r.d.	7.	7.	6.	5.	r.d.	8.
Sommità V. Pizzo.																		
Sorgente di un fiume	r.d.	26.	20.	20.	r.d.	14.	10.	10.	7.	6.	6.	ita.	5.	5.	4.	4.	ita.	4.
Sorgente di un fiume secondario	r.in.	26.	20.	20.	r.in.	14.	10.	10.	7.	6.	6.	ita.	5.					
Sorgente di fontane minerali	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	10.	10.	10.	10.	10.							
Sorgente di fontane ordinarie	ita.	10.	10.	10.	ita.	8.	8.	8.	8.	8.	8.							
Sostegno	r.d.	10.	8.	8.	r.d.	8.	8.	8.	8.	8.	8.							
Sotterraneo V. Galleria.																		
Specola V. Osservatorio.																		
Spiaggia grande	r.io.		70.	50.	c.io.	25.	20.	20.	20.	18.	18.	c.in.	10.	10.	10.	10.	c.d.	10.
Spiaggia piccola	r.d.	26.	24.	22.	r.d.	20.	15.	15.	12.	8.	8.	r.d.	8.	8.				
Spalto	r.d.	20.	18.	18.														
Stagno grande	c.in.	95.	75.	75.	c.in.	50.	38.	38.	30.	20.	20.	r.d.	17.	17.	15.	13.	ita.	10.
Stagno medio	c.in.	48.	40.	40.	r.d.	26.	20.	20.	16.	10.	10.	ita.	9.	9.	8.	8.	ita.	6.
Stagno piccolo	r.d.	22.	18.	18.	ita.	12.	10.	10.	10.	6.	6.							
Strada postale	c.in.	45.	36.	36.	c.io.	24.	20.	20.	14.	10.	10.	r.d.	8.	8.	8.	8.	ita.	6.
Strada comunale	r.in.	45.	36.	36.	ita.	24.	10.	10.	10.	10.	10.							
Strada vicinale	ita.	15.	15.	15.	ita.	10.	10.	10.	10.									
Stretto in mare					c.d.	60.	60.	60.	40.	35.	35.	c.d.	30.	30.	26.	26.	c.in.	24.
Stretto in terra V. passaggio.																		
Stufa	ita.	18.	15.	12.	ita.	10.	8.	8.										
Tagliata d'alberi (per impedire l'accesso al nemico)	r.in.	40.	32.	32.	r.in.	22.	16.	16.	13.	9.	9							
Tagliata d'alberi (nelle bonificazioni dei terreni)	ita.	20.	15.	15.	ita.	10.	10.	10.	8.	8.	8.							

NOMI degli oggetti da essere scritti.	Topografia ed Idrografia di dettaglio.				Topografia ed Idrografia generale.							Corografia.					Geografia.	
	Car.	I.	II.	III.	Car.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Car.	I.	II.	III.	IV.	Car.	I.
Taverna	r.in.	19.	15.	15.	r.in.	12.	10.	10.	8.	8.	8.	r.d.	5.	5.				
Teatro.	r.d.	25.	20.	20.	r.d.	15.	10.	10.				r.in.	8.	8.				
Telegrafo.	r.d.	26.	16.	16.	r.d.	15.	10.	10.	10.	8.	8.							
Terme.	r.in.	45.	40.	35.	r.in.	30.	20.	20.	15.	10.	10.							
Terreno (V. Qualità di)																		
Territorio V. divisione.																		
Tomba V. Sepolcro.																		
Tonnara	ita.	25.	20.	20.	ita.	15.	10.	10.	10.	6.	6.	ita.	5.	5.				
Torre	r.in.	19.	16.	16.	r.in.	10.	10.	10.	7.	7.	7.	ita.	6.	6.				
Torrente grande.	r.in.	35.	32.	28.	r.in.	22.	18.	18.	15.	10.	10.	r.in.	8.	8.				
Torrente piccolo.	ita.	19.	15.	15.	ita.	12.	10.	10.	7.	6.	6.	ita.	5.	5.				
Trappeto	ita.	12.	12.	12.	ita.	8.	8.	8.	8.	8.	8.							
Travé.	r.d.	52.	50.	56.														
Trincea o Trinciera.	r.in.	18.	16.	16.														
Trivio.	ita.	12.	12.	12.	ita.	10.	10.	10.	10.	10.	10.							
Trofeo.	r.in.	25.	20.	18.	r.in.	15.	10.	10.	8.	5.	5.							
Tropico												r.d.	34.	31.	30.	25.	r.d.	24.
Truppe posizione di V. Posizione.																		
Truppe marcia di.	ita.	22.	22.	22.	ita.	12.	10.	10.	10.	10.	10.							
Unito (di 2. ordine)					r.d.		10.	10.	8.	6.	6.							
Unito (piccolo villaggio)	r.in.	50.	40.	40.	r.in.	25.	15.	15.	12.	8.	8.	ita.	7.	7.	7.	7.	ita.	5.
Università	c.d.	20.	18.	16.														
Valle grande					c.in.	90.	65.	65.	65.	36.	36.	c.in.	27.	27.	27.	27.	r.d.	10.
Valle ordinaria.	r.d.	90.	75.	75.	r.d.	50.	38.	38.	30.	20.	20.	r.d.	17.	17.	15.	15.	ita.	10.
Valle piccola.	r.in.	50.	40.	40.	r.in.	26.	20.	20.	16.	10.	10.	r.in.	9.	9.	8.	8.		
Vallone grande.	r.d.	80.	65.	55.	r.d.	30.	20.	20.	15.	10.	10.	r.d.	12.	12.	10.	10.	ita.	8.
Vallone ordinario.					r.d.	25.	15.	15.	12.	8.	8.							
Vallone piccolo.					r.d.	20.	10.	10.	8.	6.	6.							
Vescovato	r.d.	40.	20.	20.	r.d.	18.	12.	12.	12.	10.	10.	r.d.	8.	8.				
Vetriera V. Fabbrica																		
Villaggio V. Comunità.																		
Vortice costante nel mare.	ita.	20.	18.	18.	ita.	15.	15.	15.	10.	10.	10.	ita.	5.	5.	5.	6.		
Vulcano grande attivo	c.d.	75.	60.	60.	c.d.	40.	30.	30.	24.	16.	16.	c.d.	13.	13.	13.	13.	c.d	12.
Vulcano piccolo attivo	r.d.	40.	30.	30.	r.d.	25.	20.	20.	15.	12.	12.	r.d.	10.	10.	10.	10.	ita.	5.
Vulcano grande estinto	r.in.	75.	60.	60.	r.in.	40.	30.	30.	24.	16.	16.	c.in.	13.	13.	12.	12.	c.in.	12.
Vulcano piccolo estinto	r.in.	40.	30.	30.	r.in.	36.	20.	20.	15.	12.	12.	r.in.	10.	10.	10.	10.	ita.	5.
Grandezza dei Caratteri per le Montagne.																		
Montagne di – 1. ordine da 900 passi sopra il livello del mare.					r.d.			70.	50.		40.							
Montagne di – 2. da 600 a 900 passi.					c.in.			50.	35.		25.							
Montagne di – 3. da 400 a 600 passi.					c.d.			35.	25.		15.							
Montagne di – 4. 250 a 400 passi.					c.d.			25.										
Colle da 150 a 250 passi sopra ec.					c.in.			18.	15.									
Collina da 60 a 150 passi sopra ec.					r.in.			10.	8.									

minori di cui ciascun intiero è formato, dal punto *A* sulla *AB*, tirisi la perpendicolare *AD*: Su di detta linea *AD*, si prenderanno tante parti uguali per quanto è il numero delle parti, in cui si vuol diviso l'intero. Nel nostro caso essendo esso intiero la canna debbe esser diviso in palmi. Dividasi dunque *AD* in otto parti, ciascheduna rappresentando un palmo. La linea *AD* si dice linea de' rotti; o prenderà il nome dalle grandezze, che rappresenta, e perciò nel caso nostro si dirà linea de' palmi. Si segnino co' numeri tanto le canne in *AE* che i palmi in *AD*. Formisi il parallelogrammo *ABCD*: Pe' punti *E*, *F*, *G*, ed *1*, *2*, *3*, *4*, *5*, *6*, *7*, *8*, *9* dell'*AE* tirinsi le parallele ad *AD*, *EH*, *FI*, *GK*, le quali divideranno l'intiero parallelogrammo *ABCD* in quattro altri. Il parallelogrammo *ADHE* verrà poi diviso in dieci piccioli parallelogrammi simili ed uguali. Tirinsi le diagonali nei suddetti piccioli parallelogrammi. Ciascuno di essi verrà diviso in due triangoli simili ed uguali; e quindi l'intero parallelogrammo *ADHE* sarà diviso in venti triangoli simili ed uguali. Finalmente per i punti *1*, *2*, *3*, *4*, *5*, *6*, *7*, della linea *AD* tirinsi le parallele alla *AB*: la scala Ticonica sarà costruita.

Il maneggio della medesima è facile, perciocchè, volendosi qualunque grandezza, si prenderà col compasso sulla linea degl' intieri il numero de' medesimi, che entrano nella ricercata grandezza. Trasportando quindi il compasso sulla parallela della linea degl' intieri, che passa per lo numero dei rotti segnato nella linea de' rotti, si allungherà il compasso, finchè giunga nel punto, dove la detta parallela interseca la diagonale, che viene dal numero degl' intieri. Per esempio, se si desiderano canne ventinove, e palmi sette, si porrà una punta del compasso in *G* e l'altra nel punto nove sull' istessa linea, e così avransi canne 29, essendo *EF*, *FG*, le due decine, ossiano canne venti, ed *E9* le nove unità ossiano le canne nove. Per aversi poi i rimanenti palmi 7 ricercati, si tras-

porterà il compasso nella parallela (7, 7) numero de'palmi ricercati e fissata una punta del compasso nel numero 7, su la GK, l'altra punta verrà in b. Si allargherà poi il compasso fino in a, punto dove la diagonale, che parte dal punto 9, sull'AE, interseca la parallela (7, 7), la ba, dinoterà i palmi sette. Onde essendo la 7 b uguale alla G 9 (cioè canne 29 e ba palmi sette); sarà 7, b a la linea ricercata di canne 29, e palmi 7. La dimostrazione dipenda delle proprietà delle parallele e de' triangoli simili.

§. 2.

Delle principali misure ridotte in metri.

Nella riduzione delle carte sovente accade che le misure di un paese debbono trasportarsi a quelle di un altro; e per far questo abbiam creduto utile soggiungere la seguente tavola metrologica.

Tavola delle principali misure di Europa, e di alcune delle altre parti del Mondo ridotte in metri, e parti decimali del metro.

Misure più generalmente conosciute.

EUROPA.

Metro	1,0000000
Piede di Parigi detto del Re.	0,3248394
Piede di Londra legale.	0,3047945
Piede del Reno.	0,3138

ITALIA	—	Napoli palmo comune verificato dalla commissione de' pesi, e misura creata nel 1822	0,26367
		Palermo palmo legale secondo il nuovo sistema di pesi e misura decretato nel 1809	0,2578
		Roma palmo per gli architetti	0,22340
		palmo di commercio	0,2489
		Firenze braccio da panno legale adottato con decreto del 1782	0,58362
		Bologna braccio da panno	0,64004
		piede	0,38010
		Carrara palmo pe' marmi	0,249267
		Parma braccio lungo	0,64314
		braccio corto	0,58771
		Venezia piede dell'arsenale	0,34675
		Genova palmo	0,24909
		Milano braccio il più in uso	0,59494
		Turino raso	0,59930
		Sardegna raso	0,549
PARIGI	—	auoa per panni	1,18845
FRANCIA	—	Lione piede	0,3408
		Marsiglia palmo	0,250
INGHILTERRA	—	Londra - yard misura corrispondente a tre piedi. Jathoo misura di sei piedi.	
OLANDA	—	Amsterdam ellen o auna	0,690
GERMANIA	—	Francfort sul Meno ellen o auna per la tela	0,5396
BAVIERA	—	Monaco - ellen	0,83488
		piede	0,2887
SASSONIA	—	Dresda — ellen	0,66599
AUSTRIA	—	Vienna — ellen	0,7777
		Klafter, o tesa di 6 piedi	1,89661
UNGHERIA	—	Buda — ellen	0,57376
PRUSSIA	—	Berlino - ellen	0,6665
		piede	0,310
RUSSIA	—	Pietroburgo - Archina	0,7112
POLONIA	—	Danzica — ellen	0,57388
DANIMARCA	—	Copenaghen - ellen	0,64027
		piede	0,3138
SVEZIA	—	Stocolma - auna di 2 piedi	0,5942
SPAGNA	—	Madrid o Castiglia - Vara uguale a pal. 4 uguale a piedi 3	0,8366
PORTOGALLO	—	Lisbona - Vara uguale 5 pal. minori	1,096
SVIZZERA	—	Berna — braccio	0,54162
		Ginevra — auna per tela	1,144

TURCHIA — Costantinopoli - pick	. . . .	0,709
GRECIA — Lacedemona o Misitra — pick	. . . .	0,45726

ASIA.

PERSIA — Ispahan — auna.	. . . .	0,95076
CHINA — Pekin — cubito.	. . . .	0,46944

AFRICA.

EGITTO — Cairo — pick	. . . .	0,67675
MARROCCO — Marrocco — palmo	. . . .	0,1826
TUNISI — Tunisi — pick per lana	. . . .	0,673
per tela	. . . .	0,631
per seta	. . . .	0,473

§. 3.

Della costruzione delle carte a scale diverse da adoperarsi per lo servizio militare.

Alla scala di $\frac{1}{1000}$ del terreno, cioè un piede, un palmo, un metro ec. per 1000 piedi, palmi, metri ec. si costruiscono le carte degl'accampamenti di un reggimento, di un battaglione, di una compagnia ec.

Alla scala di $\frac{1}{2000}$, del terreno si formano i piani di dettaglio di città, borghi, villaggi, strade, canali, piazze forti, delle ultime operazioni d' attacco e di difesa, delle fortificazioni di campagna e de' campi che esse occupano.

Alla scala di $\frac{1}{5000}$ del terreno si fanno i piani delle piazze forti, e de' loro circondarii delle prime operazioni di attacco, e di difesa.

Alla scala di $\frac{1}{10000}$ del terreno si costruiscono le carte topografiche complete di un paese; i dettagli di una frontiera,

carte di marce, itinerirū, piani topografici delle piazze, carte di circonvallazione, attacco e difesa delle linee.

Alla scala di 1/[illegible] del terreno si formano le carte di riconoscenza di un paese; i piani di battaglie, combattimenti, e movimenti delle armate, la topografia delle piazze.

Alla scala di 1/[illegible] si fanno le carte d' insieme delle piazze, e loro dipendenze, come forti, linee, canali, difensivi, decisioni di operazioni militari nel vicinato di alcune piazze,

Alla scala di 1/[illegible] del terreno si eseguiscono le carte di una parte di frontiera, contenente diverse piazzc; delle operazioni di guerra che vi si propongono, o vi si eseguiscono.

Alla scala di 1/[illegible] del terreno si costruiscono le carte di una divisione militare, di una provincia, di un dipartimento; della marcia della armata sopra d' una condrada.

Alla scala di 1/[illegible] del terreno si fanno le carte di una gran parte di frontiera di due stati vicini, delle linee di piazze forti, delle aperazioni offensive, e difensive delle armate.

Alla scala di 1/[illegible] del terreno si formano le carte d'insieme di frontiere di due stati vicini, delle linee delle piazze di guerra opposte, delle operazioni, e comunicazioni delle armate nel paese nemico.

Alla scala di 1/[illegible] del terreno si costruiscono le carte di una, o più parte del globo relative alle operazioni militari che l'abbracciano ec.

ARTICOLO XII.

Della maniera di colorire le carte topografiche.

§. 1.

Regole generali.

I colori proprii, che si usano per colorire le carte, sono generalmente i trasparenti. I quali consistono nell' inchiostro della cina, nel carminio, nella gottagumma, nell' indaco, e nel bistro.

Allorchè si sono terminate le ultime operazioni di ombrare il disegno, si coprirà con una velatura di tinta leggiera l' intero disegno. Per ottener ciò si faranno due tinte separate e molto leggiere, l' una verde, composta d' indaco, e di gottagumma, e l' altra di carminio, e gottagumma.

Queste due tinte leggerissime saranno estese su tutto il disegno nella maniera seguente. Si prenderanno due pennelli, posti in una stessa asta, l' uno caricato di color di terra e l' altro di color verde, e si laverà tutto il disegno alternativamente con questi due colori, unendo l' uno nell' altro, lasciando però intatti i fiumi, le strade, le acque ed i casamenti.

Si metterà più particolarmente il color di terra ne'luoghi di montagne, sabbie, e rocce; ed il verde sulle praterie, e le parti erbose ec. La leggerezza delle tinte farà sì che si possa benissimo passare il verde, ove prima si è dato il color di terra. L' essenziale consiste nel saper maneggiare il pennello con molta franchezza, sfumando ed accordando insieme l'estremità delle tinte.

§. 2.

De' terreni privi di verdura.

Per colorire i terreni privi di verdura si rinforzerà primieramente a gradi la mano generale data sul disegno, nello stesso modo che si è detto di sopra. Siffatti terreni formano per ordinario le aride pianure sopra le montagne, i pendii scoscesi, le sponde de' fiumi soggetti ad inondazioni ec. Essi si metteranno in armonia e si legheranno con gli oggetti vicini, adoperando diverse tinte; e rendendo più gialli, più rossi, o più bianchi gli uni degli altri secondo il bisogno. Vi si segnerà di tanto in tanto qualche picciolo gruppo di erba, come s' incontra in natura, qualunque sia la qualità de' terreni. Si eviti sempre la monotonia.

§. 3.

De' prati.

Passata la tinta generale ed asciugata, si metterà sulle praterie una tinta più forte composta di gottagumma ed indaco. Quando questa sarà asciugata, con una tinta più forte si tornerà a dar de' tratti paralleli alla base del piano, ad oggetto di evitare la monotonia. Questi tratti debbonsi dare leggiermente, o da distanza in distanza se ne ligano più insieme, e ciò senza affettazione e con gusto, avvertendo di non passare un'altra volta il pennello su di un tratto già dato. Finalmente si finiranno i prati con picciolissimi tratti di pennello uniti, come fossero piccioli puntini, ch'esprimeranno le picciole erbette.

§. 4.

De' terreni coltivati.

Per esprimere i terreni coltivati, si solca lo spazio di terreno ch' essi occupano con una penna ottusa, o con un pennello fino. Nel fare tai solchi, il colore dev' essere più carico della tinta generale che serve di fondo. Si distribuirà il terreno in differenti pezzi con siepi, e fossati. Una tale distribuzione se sarà fatta a piacere, cioè ideale, bisogna disporla parallela alla base del disegno, badando però che i valloni e le pendici delle montagne debbono avere i solchi secondo la naturale loro disposizione, ma messi di accordo con quelli delle pianure, che sono al loro piede. I solchi de' suddetti terreni si faranno verdi, e si varierà il verde o più oscuro, o più chiaro in ogni pezzo diviso, acciò faccia un accordo di tinte. Le siepi, e le divisioni di un pezzo all' altro si faranno con un verde più carico.

§. 5.

De' terreni coltivati ed arbustrati.

Prima si dà la tinta generale al fondo del terreno, indi si dispongono i coltivati come si è detto di sopra: vi si faranno in seguito de piccioli alberi irregolarmente disposti ed aggruppati, o isolati come più piacerà, e come fan più bello all' occhio. I detti alberi si faranno di color verde, con l' ombra di verde più carico e l' ombra del piede di color bistro.

§. 6.

Delle vigne.

Il fondo de' vigneti avrà la stessa tinta carica detta di sopra. I pali che hanno ordinariamente le vigne, saranno segnati con una linea di bistro, e la vite con una linea verde, che incrocia il palo come una *S*. Questi pali riceveranno ancora una picciola ombra al piede. Se il fondo fosse troppo chiaro, si rinforzerà con una tinta più forte, ma prima di dare il colore su i pali.

§. 7.

De' terreni con vigne, ed arbusti.

Si stabilisce la tinta generale come sopra descritta poi si distribuiranno de' piccioli alberetti come si è detto, e si legheranno tra loro con un festone di frondi color verde e gli steli di color bistro. Quando la scala il permette, tutto lo spazio del terreno verrà legato dagli alberi e festoni.

§. 8.

De' giardini.

Si coloriscono i giardini disegnando prima i piccioli compartimenti che ne formano le divisioni, come si disegnano le terre coltivate, e dello stesso colore di verde; ma un poco più giallo. Gli alberi che vi sono, si faranno come andremo ad indicare pe' boschi.

§. 9.

De' terreni macchiosi.

Per colorire i terreni macchiosi si dovrà prima disporre una tinta verde leggiera in tutta l'estensione che occupano le macchie. In seguito vi si dispongono piccioli alberetti aggruppati di diverse grandezze, i quali si faranno di un verde più carico. L'ombra, ed il tronco si farà di bistro; e l'intervallo che rimane senz'alberi dovrà essere formato da erbette verde come i prati.

§. 10.

De' parchi.

I parchi si coloriscono con farsi prima tutta l'estenzione che occupa di color verde, con farvi rimanere gli stradoni e strade traversali di color di bistro chiaro, indi si faranno le frappe del parco verde più oscuro simile a quelle già antecedentemente decritte.

§. 11.

De' boschi di Quercia.

Il color de' boschi dev'esser posto anch'esso per gradi. Si copriranno di una tinta verde leggiera, su della quale si tornerà per renderla più carica. Il color de' boschi è tanto più leggiadro, quanto più è variato per le diverse tinte che vi s'impiegano.

Una tale varietà non solamente dà leggiadria al disegno, ma facilita ancora la composizione de' gruppi degli alberi. Per esprimere con buon successo questa varietà si procuri che il blù

ed il giallo unito insieme sieno di diversa composizione ora più l' uno, ora più l'altro, acciò producano differenti verdi. Siffatte tinte diverse di verde, portate al grado di vigore convenevole, esprimeranno più facilmente colle loro masse, tanto la parte dell' oscuro che del chiaro. Queste saranno in fine ultimate con piccioli tratti di verde.

Il fondo, l' incavamento, i fori, che formano le diverse masse tra loro, la loro unione, ed il passaggio da una massa all' altra si ripasseranno col bistro, e collo stesso colore si faranno i piedi degli alberi, quando saranno isolati.

La più parte de' piedi d' alberi, devono essere di picciola grandezza proporzionata all' albero. L' intelligenza, ed il gusto, col quale questi saranno fatti, contribuirà a dare l' ultimo accordo.

§. 12.

De' boschi di Abeti.

I boschi di Abeti si faranno di un verde più oscuro, e si disporranno le tinte nel modo seguente, prima si farà una tinta verde e si dispone in tutta l' estensione, che occupa il bosco; sopra la detta tinta si formano delle picciole stelle, le quali, siccome abbiamo espresso ne segni convenzionali per detti boschi, si faranno parimente di verde più carico della tinta generale, e si aggrupperanno in modo che facciano un' accordo, ma le stelle che si fanno prima saranno fatte a puntini verde e quelle che si faranno sopra alle dette per formare le masse si faranno di verde più carico ed a linee.

§. 13.

Degli Oliveti.

Gli Oliveti si coloriscono facendo prima il campo di una tinta generale la quale sarà formata di gottagumma, e carmio nio, uniti insieme, e fattone una tinta chiara, dopo si faranngli alberi di olive simili a quelli già detti antecedentemente ne segni convenzionali; ma il color di verde dovrà essere chiaro, e si farà l'ombra di color bistro, e detti oliveti si distribuiscono in masse legate le une alle altre.

§. 14.

De' Castagneti.

Dopo fatta la tinta generale come si è detto per gli oliveti si disporranno le piante de castagni in massa come si è spiegato ne segni di convenzione, ma con la diversità che dette masse si faranno unite fra di loro, ed il color verde dovrà essere carico e vi si farà la corrispondente ombra di color bistro.

§. 15.

Delle Risaie.

Le risaie si coloriscono con fare tutti gli spazii che occupano di color celeste chiaro, lasciando le divisioni degli argini di color bistro chiaro, e sopra la tinta celeste vi si fa delle erbette di color verde interrotte come i prati, e sotto alle medesime vi si farà l'ombra di un celeste piu oscuro.

ARTICOLO XIII.

Del modo di colorire le acque.

§. 1.

Del mare, e fiumi.

Il colorire le acque in generale consiste nell' accordo della loro trasparenza, e nell' accordo delle parti tra loro e con ciò che le circonda, ed in fine di ciò che può farle concorrere nell'armonia generale.

La lunghezza de' fiumi essendo sottomessa alla grandezza delle scale, non è possibile esprimere in minuto la loro superficie nelle carte picciole, come in quelle più estese.

Si coloriranno con una tinta leggiera d' indaco. Quando sarà asciutta, se ne passerà una più forte, e nel lato delle sponde, che si ritrova nell' ombra, si passerà una linea di tinta più forte, la quale si sfumerà verso la parte chiara del fiume. Posto ciò; se il lago o il mare fosse troppo chiaro allora si ripasserà sopra un altra tinta; e dopo vi si faranno delle onde; che si segneranno con linee celesti poste con gusto.

§. 2.

Della sabbia, dell'alta e bassa marea, e delle inondazione.

La sabbia si farà con un colore formato di carminio, e gottagumma unita insieme che forma un colore dorato, indi si farà una punteggiatura leggiera sopra detta tinta fatta con la penna. E volendosi colorire l'alta e bassa marea, bisogna pun-

teggiare tutto il tratto che segue l'una e l'altra, e vi si fa il color di sabbia, dopo vi si fa dell'acqua sopra ben maneggiata, che lascia vedere le due linee punteggiate.

L'inondazione si colorirà leggiermente di color celeste, acciò si possa riconoscere tutto ciò, ch'esiste sotto le acque.

§. 3.

Degli Stagni, e delle Paludi.

Gli stagni e le paludi si coloriscono come i fiumi, ma nelle loro estremità vi si faranno delle picciole erbette di color verde, interrotte dall'acqua. Negli stagni si lascia l'estensione dell'acque senza quest'erbe nel perimetro, ma nelle paludi poi queste erbette si fanno più vicine ed interrotte dall'acque.

§. 4.

Delle Saline.

Le saline si coloriscono con fare tutte le vasche di color celeste, con rimanere talune divisioni bianche, e tutti gli argini parimente bianchi: alle vasche poi di color celeste si farà l'ombra strisciata di un celeste più carica.

ARTICOLO XIV.

Delle Città, de' Forti, e de' Villaggi.

§. 1.

Delle Città.

Le Città si coloriscono col colore convenzionale il quale è di carminio facendo una tinta leggiera in tutte le masse delle case coll' ombra più forte, come abbiamo detto antecedentemente; tutti gli edificii pubblici, compresi nelle città si fanno con una tinta più carica.

§. 2.

Delle Fortezze.

Le fortezze poi si coloriscono con colori convenzionali: cioè tutto quello ch'è fabbricato, come le città; e le fortificazioni col colore verde, quando sono fortificazioni permanente; quando poi sono di campagna si fanno di color bistro.

§. 3.

De' Villaggi.

I Villaggi ed i Borghi ed altri casamenti isolati si faranno parimente di color di carminio ma con una tinta fortissima e senz' ombra.

Oltre di questo colore non si costuma altro per colorire le Città; e i Villaggi solo coll'inchiostro della cina quante volte non si vuole adoperare il carminio, ma si deve avere l' istessa regola come se si praticasse col carminio.

PARTE TERZA

Del modo di levare i piani ad occhio.

ARTICOLO PRIMO.

Dell' utilità di levare i piani.

Accade spesse volte di aver bisogno delle piante, e ciò in circostanze di non aver alcun istrumento per far le operazioni geodesiche o per l' effettiva mancanza, o perchè guastati nel trasporto, e più di tutto, allorchè si deve levare un piano di tutta fretta in un paese nemico. Allora bisogna abituarsi a formar le piante sopra misure prese col passo naturale senza il minimo aiuto d'istrumenti, anche i più semplici, il che si ottiene, procurando di acquistare quel colpo d' occhio giusto ed esatto, che tanto può agevolare la formazione delle piante in simili casi.

Può anche avvenire che non sapendo levare un terreno, e disegnarlo, di essere incaricati a riconescere una contrada, e di farne un rapporto verbale. Questo dee essere il risultato dell' ispezione che faranno delle località, ma non potrà essere mai tanto perfetto come quando avessero potuto levarne un qualunque piano anche ad occhio accompagnato da note, e da rischiarimenti necessarii.

Per levare una pianta ad occhio si deve osservare il terreno minutamente da per tutto; non solamente notare i buoni e i cattivi passaggi de' fiumi e delle strade; ma anche le posizioni che l'armata nemica avrà occupato; il forte, e il de-

bole di queste posizioni ; e non sapendo disegnare, trovar almeno per quanto è possibile il mezzo di prender registro di tutto.

Il colpo di occhio di un militare istruito è quello d'indicar la direzione che il nemico è obbligato di seguire, le strade che può evitare, quelle posizioni, che potrebbero dominare i loro movimenti, e conoscere quelle sommità o que' pendii delle montagne, che signoreggiano il passaggio.

Nel fare queste operazioni non si deve trascurare di levare le strade per dove l'armata passa, come ancora il terreno a dritta ed a sinistra di essa in una distanza limitata fino agli oggetti, che si possono segnare distintamente; si deve fare attenzione precisamente alle strade che si percorrono; e bisognerà notare, i nomi de' villaggi, ed altri oggetti interessanti, che si trovano nelle vicinanze delle strade.

Per essere il più che sia possibile esatto, bisognerà provvedersi anticipatamente di una carta qualunque siasi del luogo: levando un certo numero di strade adiacenti e segnare sopra un foglio di carta alcuni punti fissi presi dalla carta che si ha: adattando una scala a piacere si potranno questa rapportare sopra la carta suddetta. Si formerà in tal modo una specie di carta topografica, e poi vi si farà il dettaglio del terreno, nell' intervallo delle strade, il quale se non sarà esatto, almeno indicherà l'andamento generale di esso.

Con questo metodo si fanno le carte militari, che comprendono solamente le strade, col dettaglio di tutto ciò che gli appartiene: e queste si chiamano carte di colonne, e carte di marce.

Finalmente alcune nozioni d'ottica sono utili nella pratica di levar i piani. Queste metteranno in istato di giudicare esattamente delle distanze, e dell' elevazione degl' oggetti lontani. Senza queste conoscenze, è facile l'ingannarsi di molto nelle distanze degli oggetti.

ARTICOLO II.

Della riconoscenza di un paese.

Per riconoscere un paese, è necessario di avere una buona guida la quale conosca perfettamente il luogo.

Per far bene detta riconoscenza, è necessario per quanto sia possibile, di elevarsi sulle alture, o almeno lungo i rialti de' valloni, perchè caminando nelle vallate non si può esaminare l'andamento del terreno che in lontananza di pochi passi.

È parimente necessario l'istruirsi delle denominazioni locali del paese; essendo facile che i nomi de' villaggi siano diversi da quelli che sono scritti sulle carte. E qualche volta accade, che gli abitanti danno un nome al loro villaggio, che poco rassomiglia al suo nome geografico: e questa circostanza può dar luogo ad errori pericolosi.

Siccome le piante fanno conoscere la sola figura del terreno, e qualche volta ancora imperfettamente; ci si unirà allora una memoria sopra a quello che si può sapere dagli abitanti del paese.

Le riconoscenze si debbono fare velocemente, per cui vi è bisogno di una grande pratica. Per far ciò bisogna limitare l'estensione del terreno, che in un dato tempo si può riconoscere. Si percorrerà, configurando le cose più indispensabili, e subito allontanato dal terreno si farà a memoria una pianta allorchè gli oggetti sono ancora presenti alla imaginazione; dopo: se vi è tempo ed occasione, si ritornerà sul terreno per verificare e correggere ciocchè vi sarà di errato.

ARTICOLO III.

Della riconoscenza parziale degli oggetti.

La riconoscenza parziale degl' oggetti esige grande esperienza, principalmente quando si debbono determinare a vista le distanze de' paesi, le altezze delle montagne, e la profondità de' valloni. Per levare una contrada, bisogna saper valutare la differenza delle distanze. A tal oggetto si prenderà una distanza conosciuta secondo la quale si determinerà di quanto un' oggetto è ad un altro più vicino o più lontano; si stabilirà questo rapporto sulla carta, misurando colla catena o col passo.

Quando si è acquistato l' uso di determinare le distanze col passo, è facile a ridurle in altre misure conosciute, sapendo il rapporto di queste misure fra loro.

Per avvezzarsi ad un passo eguale e misurato, si farà misurare colla catena qualunque distanza determinata: indi si percorrerà questa distanza più volte con passi sempre eguali, finchè si ottenga un numero intero di passi. Allorchè si sarà sicuro di questa prima misura col passo, si opererà sopra un' altra distanza più lunga o più breve determinata nella stessa maniera. Per mezzo della misura col passo si eserciterà a giudicare delle distanze a vista; a tal oggetto si prenderanno due alberi, o due altri oggetti qualunque, e si comincerà a valutare a vista, e quindi si misurerà col passo, per giudicare dell' esattezza della misura a vista. La stessa operazione si farà progressivamente a distanze più considerevoli.

Le distanze di più centinaia di passi non si possono giudicare a vista con molta precisione per cagione dell' ineguaglianza del terreno intermedio, poicchè l' elevazione, i pendii e i bassi fondi per la lontananza, sembrano che siano a li-

vello della pianura. Le montagne di molto pendio sembrano sempre più vicine di quelle che il siano effettivamente.

Avendo acquistata la pratica di giudicare dell' altezza delle montagne, facilmente si determinerà la profondità delle vallate.

Bisogna esprimere con esattezza i passaggi impraticabili, col segnare i loro diversi accidenti, cioè dove le parti sono più alte, dove più basse, dove ripide o assai inclinate. Prendendosi la pianta di una montagna, di un' altura, di una vallata, di un fiume, di un bosco, bisogna esprimere esattamente nella pianta tutte le strade che ad esse conducono, secondo la loro direzione e la loro principale figura.

Bisogna parimente indicare tutte le gole, tutti i fondi che hanno più piedi di profondità. Finalmente bisogna sempre indicare la natura del suolo che si leva.

È dunque necessario l' esercitarsi a levar i piani con prestezza ed esattezza, acciò dovendo operare con sollecitudine, non s' incontrino degl' ostacoli nell' esecuzione.

ARTICOLO IV.

Della maniera di levare le strade.

---

§. 1.

Delle strade in linea retta.

Le strade sono o dritte o curve. È necessario d' esercitarsi a misurare e a giudicare a vista dalle une e dalle altre.

Per levare una strada in linea retta, s' incomincerà da una delle sue estremità misurando sino all' altra estremità con passi uguali: si rapporterà il numero de' passi sulla carta se-

condo la scala che si è adottata, e si farà la figura della strada, senza tener conto delle picciole sinuosità.

Se due strade rette sono parallele, dopo aver fatto come sopra, bisognerà sopra una di essa prendere la distanza dall' una all' altra da un punto qualunque.

Se due strade non sono parallele, e nel tempo stesso non si uniscono, bisognerà misurare le loro rispettive lunghezze, e quindi la loro distanza da' punti diversi.

Se tre strade formano un triangolo, è necessario misurare i tre lati e rapportargli sul disegno.

Se tra due strade che s'incontrano in un punto, si trova uno stagno o un allagamento, si giudicherà a vista della lunghezza delle strade.

§. 2.

Delle strade curve.

Le strade che oltre a molte picciole sinuosità formano nel loro insieme un gran gomito, debbonsi disegnare in modo che la sua curvatura sia ben rappresentata: le picciole curve poi intermedie, non essendo d' alcun interesse, si configureranno a vista. Se la lunghezza della strada vien determinata con punti fissi presi sopra una carta speciale allora non sarà difficile il levare a vista le sue tortuosità.

Non si misurano le curve secondo il loro arco, se non quando sono considerevoli: si lascia benanche la misura al passo, o all'occhio, quando non si può determinare la freccia, per cagione della sua grandezza, e per qualche altro ostacolo locale. Per levare un arco che descrivesse una strada, si potrà iscrivervi un certo numero di linee rette, indi misurarle, e prendere presso a poco gli angoli che formano: e così si potrà tracciarne la freccia, le corde, e l'arco istesso.

Se il terreno è praticabile, si caminerà per una retta da uno estremo verso l'altro, e cammin facendo, si osserverà la parte dove l'arco è più profondo; allora si fermerà verso quella parte e se ne misurerà la freccia; indi tornando al primo punto si terminerà di misurare la prima linea. Così si avrà per risultato la larghezza, e la lunghezza dell'arco, e si potrà tracciare la curva facendola passare per i punti delle linee.

Le strade che sono intorno ad un'altura rotonda, e la di cui circonferenza è picciola, quando si hà il diametro dell'altura, si configurano a vista.

ARTICOLO V.

Della maniera di levare l' acqua.

§. 1.

Dell' esattezza da impiegarsi nel levar il corso delle acque.

In tutt' i luoghi ove sono acque correnti, bisogna esattamente indicarne tutte le sorgenti che s' incontrano.

Se ne' due lati di una strada consolare corrono due ruscelli che hanno origine nel pendio della montagna che li sovrasta e vengono in seguito a confondersi, in questo caso s'indicheranno i due principali filetti d' acqua al sito ove si uniscono.

Nella medesima maniera bisogna praticare co' piccioli ruscelli che scorrono ne' *ravini*, e nelle vallate; con riconoscere il sito dove nascono, e dove terminano. Il loro corso si configurerà a piacere, a meno che non abbiano una direzione particolare; ma se poi il torrente circonda una montagna, un paese, o qualunque altro luogo ragguardevole, è necessario di ricono-

scere il suo corso e le sue rive esattamente, e vedere se contengono altre sorgenti.

Nelle pianure spese volte i ruscelli si dividono, e si uniscono; bisognerà tener conto di tale unione.

Riguardo a' ruscelli che scorrono nelle praterie si esprimeranno solo i loro principali contorni. Se hanno molti giri, e molte ramificazioni, si configurano i più ragguardevoli, essendo il loro corso non sempre stabile in tutt'i tempi.

Bisogna esprimere con esattezza i contorni di questi ruscelli ne' luoghi ove sono ponti, o altri oggetti d' importanza, per potersi regolare nel caso di dovergli attraversare.

De' ruscelli che traversano un paese si deggiono esprimere i principali contorni, per così non confondere la figura del paese nelle case che fossero disposte lungo il corso del ruscello. Ma se girasse intorno alle mura di una città, sarà allora necessario di riconoscere tutta la lunghezza del suo corso, e di esprimere nel disegno la diversità della sua sponde e tutte le curvità, per quanto sia possibile; giacchè ogni acqua che circonda una città, può divenire per essa un mezzo essenziale di difesa.

Bisogna fare attenzione a quelli che hanno più passi di larghezza, con esprimere per quanto sia possibile il giro del loro corso. Quando la scala del piano non è tanto piccola, allora si dovranno non solamente configurare i ruscelli con due linee, ma ancora esprimere tutte le curvità.

Ne' torrenti e fiumi, si deggiono configurare tutti i loro giri ed esprimere tutte le isole che formano, essendo questi oggetti interessanti nelle piante militari.

Spesse volte nel corso de' ruscelli, de' torrenti, e de'fiumi s' incontrano alcuni luoghi ne' quali il loro letto si allarga, e forma una specie di bacino; questi accidenti debbonsi indicare.

Riguardo a' canali per irrigare le praterie o per unire il corso di due acque, bisognerà levarne esattamente gli angoli,

e la lunghezza de' lati: e se vi sono delle chiusure, parimente si dovranno indicare. Nella stessa maniera si farà per gli aquedotti costruiti per condurre l'acqua a traverso le vallate, e sopra le montagne.

I laghi, e gli stagni grandi o piccoli, si esprimono secondo la loro forma; e con tutte le sinuosità delle loro sponde. Allorchè un terreno è intersecato da molti laghi o stagni, si deve impiegare molta attenzione nel levare la pianta, e bisogna misurar il tutto col passo.

§. 2.

Levare le acque correnti.

Non è difficile il levare esattamente il corso de' torrenti o de' fiumi ne' paesi di cui si hanno delle carte speciali, trovandosi i principali contorni su di esse, e potendosi con facilità rapportare in una scala più sensibile.

Supponiamo che sopra una carta si abbia il corso di un fiume, e che non si abbia bisogno di rapportarlo più in grande: allora si prenderanno due punti che siano o due villaggi, o una città ed un villaggio, o due mulini, o qualunque altro oggetto. Quindi bisognerà andare dall' uno all' altro. Si confronterà nel cammino il disegno col fiume istesso; trovandosi esatto si passerà oltre, e si ripeterà l'istessa operazione tra due altri nuovi punti, ma sempre senza misurare; se poi si trovasse inesatto il disegno, e se il fiume presentasse accidenti che non siano espressi nel disegno; allora non sarà difficile di vedere quale estensione occupano tali accidenti sulla distanza totale dei due punti presi: e si corrigerà.

Di questa maniera si potranno levar tutte le acque correnti risparmiando la fatica di misurare col passo.

Abbiamo già detto che essendo dati dalle carte i due punti

tra i quali si opera, la loro distanza si divide in un numero qualunque di punti uguali, la qual cosa risparmia di ricorrere alla scala della carta facendo le veci di essa.

In fatti le parti uguali di una linea misurata esattamente possono essere considerate come quantità multipla delle divisioni della scala, e possono servire ad assegnare le distanze. Questa maniera di determinare il corso di un fiume è praticabile solo quando si ha una carta speciale. Nel caso contrario bisognerà misurare il fiume col passo, come ogn' altra parte del terreno.

Facendosi uso del metodo che abbiam proposto, e che si assicura per l' intersezioni di alcuni punti fondamentali situati nella direzione del fiume, si potrà operare fra due di questi punti nel modo che l'abbiamo descritto, e levar il corso dell' acqua senza nulla misurare.

Volendosi procedere con esattezza, si incomincerà dallo stabilire da un lato del fiume una base, e partir da uno de' punti di questa base, e camminando verso l' altro si misurerà col passo finchè si arrivi a qualche curva del fiume: da questo punto s' innalzerà una perpendicolare che rappresenterà la freccia della curva, e si misurerà. Si farà l' istesso per ogni curva che descrive il fiume. Le curve poi dell' altra sponda si rapporteranno a vista.

Dovendosi determinare la profondità di un fiume, o di un' acqua qualunque, si andrà nel mezzo con una barca; quindi coll' ajuto di una pertica, che s' immergerà perpendicolarmente nell' acqua, o con una cordella caricata da un piombo, si osserverà la profondità del fiume: ma non bisogna mai prendere detta misura da sopra a ponti; perche ivi le acque hanno sempre più profondità.

§. 5.

Levare le acque stagnate.

Nella forma degli stagni e dei laghi regna gran variatà. Non potendosi su di ciò molto andar precisando, ci limiteremo qui ad alcuni precetti generali.

E cosa quasi indifferente che le sinuosità di uno stagno, o di un lago siano rappresentate esattamente: basta solo che la lunghezza e la larghezza sian misurate esattamente.

Il punto essenziale nel levare uno stagno si è il determinare con precisione la sua posizione in riguardo agli oggetti circonvicini, e la sua forma generale; e di conoscerne esattamente i limiti.

Dovendosi disegnare la figura di un lago o di uno stagno, e vedere la sua forma: quando è troppo esteso, e l'occhio non può vederne tutta la sua estenzione, bisognerà ricorrere a qualche elevazione, da sopra della quale si possa scoprire tutto il giro dello stagno, e vedere così la sua figura.

E necessaria sopra tutto questa elevazione nelle contrade nelle quali si trovano molti stagni contigui; giacchè si può vedere così con un colpo d'occhio le forme di ciascuno stagno e farne un disegno generale.

Se si trovi una riunione di stagni che siano di diverse figure, bisognerà levarli tutti isolatamente.

Gli stagni ed i laghi che hanno forma irregolare si distinguono in due specie, secondo la natura del suolo dove sono formati. I primi sono quelli che si trovano incassati nelle montagne, e ne' rialti; onde la maggior parte possono levarsi regolarmente. I secondi sono quelli che son situati in terreni piani che si ristingono nei tempi secchi, e si dilatano durante le piogge.

Dovendosi levare una riunione di stagni irregolari, quando impossibile fosse d' iscriverli in figure determinate, allora si misurerà la lunghezza e la larghezza della totalità del terreno che occupano, e li rapporterà a vista nel detto spazio.

Gli stagni, i laghi, e le lagune che si trovano ne' boschi, in mezzo a paludi, o in terreno umido non si possono levare e configurare se non a vista, giacchè è impossibile l' avvicinarvisi per misurarli.

I laghi e gli stagni situati nei terreni bassi, essi hanno ordinariamente un' orlo di palude, o di prateria che essi coprono coll' accrescimento delle loro acque. Basta di esprimere i principali contorni, e configurarli arbitrariamente. Ciò che è necessario si è il misurare con precisione la lunghezza, e la larghezza dello spazio occupato dalle acque.

Una carta speciale può essere di qualche giovamento per levare gli stagni, giacchè essa indica la loro esistenza, e presso a poco la loro posizione qualche volta ancora la loro estensione.

§. 4.

Del modo di levare i terreni umidi.

Bisogna misurare esattamente l' estensione di un terreno umido, con prendere la principale sua figura con misurare gli angoli, ed i differenti lati, indi si configureranno a vista le sinuosità intermedie.

Nell' intervallo de' valloni vi sono sempre delle praterie umide; qualunque sia la dimensione del vallone, la prateria dà per misura quella del fondo.

Tutti i terreni umidi di pochi passi si levano a vista.

I terreni umidi di grande estensione si limitano con diversi oggetti rimarchevoli del terreno, come strade, villaggio, acqua corrente ec. E quando si avrà sulla carta speciale la si-

tuazione relativa di tutti questi oggetti, allora si potrà dispensarsi di misurare, e configurare il terreno umido.

Essendovi de' terreni umidi in una selva la quale è divisa da un sentiero il quale passa precisamente a traverso del terreno umido, bisognerà allora misurare l' intiera lunghezza del sentiero e precisare fin al terreno umido e configurare a vista ne' due lati la sua estensione.

ARTICOLO VI.

Del modo di levare i boschi.

I boschi si devono considerare sotto due principali rapporti, la loro posizione, e la loro estensione.

Alle volte si possono configurare i boschi nella loro intiera massa senza tener conto delle strade, e sentieri, ma ciò accade quando uno si trova in una posizione elevata che domina il bosco.

Tutti i boschi che sono ne' piani inclinati, nell' orlo di un fiume, o di un fondo, nel pendio di una montagna, o di una collina, non hanno bisogno di esser levati, giacchè determinando la lunghezza di essi oggetti, si determinerà ancora la larghezza del bosco, e non si dovrà far altro che riconoscere la loro forma, ed i punti dov' essi terminano.

I boschi che coprono le rocce, e le altre montagne, si configurano ad occhio, ma quelli che si trovano situati sopra montagne poco elevate, e di un dolce pendio, e quelli specialmente che sono in pianura non debbono essere trascurati.

Si può ottenere la posizione di un bosco dal corso dell' acqua, e dalla direzione delle strade che lo circondano.

Ne' boschi di mediocre estensione si debbono indicare esattamente le alture e le profondità che vi sono, perchè sovente volte i medesimi sono traficati più di quelli di grande

estensione. Per rilevare un bosco, bisognerà avere una guida per le strade e pe' sentieri che l'attraversano, e per i grandi giri che alcuni di essi fanno che producono confusione nelle operazioni, e accaderebbe qualche volta il non sapere in qual luogo uno trovasi, e da qual parte rivolgere i passi; in tal caso bisognerà ritrovare il nord il quale si conosce facilmente per essere dirimpetto alla parte degli alberi dove la corteccia è più coverta di musco.

I boschi di delizia non essendo di necessità alle piante militari. Quando sono di una estensione considerevoli trovandosi vicine alle città, o villaggi conviene allora rilevarne la forma, e la sua estensione.

ARTICOLO VII.

Del modo di levare le montagne ed i valloni.

Le montagne ed i valloni sono i più fastidiosi a rilevare, perchè non solamente si devono girare, ma ancora percorrerli dall'alto in basso per riconoscerne la natura e le forme.

Le montagne tonde sono le più facili a rilevare.

Quelle che hanno molti piani, si percorreranno l'uno dopo l'altro per esaminare tutte le particolarità. Si disegneranno a vista i pendii e si misureranno la superficie di detti piani.

Tra le montagne rotonde poche sono quelle le di cui sommità sono d'una rotondità regolare ed i loro pendii offrono spessi delle variazioni. Ma se queste forme non sono molto precise si possono rappresentare perfettamente rotonde, particolarmente quelle di arena delle quali basta esprimere la forma generale.

Il pendio delle montagne non si misurerà, perchè si possono sempre vedere a qualche distanza le loro proiezioni nel piano, e con quelli punti di terreno, che è in contatto *p. e.*

al termine di una strada, di un fiume, di un villaggio ec. ma però bisogna riconoscere, ed indicare con attenzione i luoghi dove il pendio sarà più dolce, o più ripido.

Bisogna avere attenzione allorchè vi sono piccioli gruppi di monti i quali bisogna distinguere tra loro. È indispensabile ancora caratterizzare il loro pendio colla maggior maniera possibile ed esattezza.

Le punte che si trovano sulle montagne, o sulle creste sono meno necessarie di rilevarle esattamente, ma si misureranno le loro rispettive distanze, e si configurano dopo aver disegnato la montagna sulla quale poggiano.

Volendo unire una montagna all' altra si misurerà dal centro della montagna fino all' origine del suo pendìo, ma nel trasportare questa lunghezza sulla carta si baderà di toglierne alcuni passi per il pendìo della montagna. In quanto alla lunghezza della lingua si può misurarla a vista. Si farà della stessa maniera circa le montagne che avessero molte lingue.

Dall' alto della punta si vedranno tutte le lingue e si potranno tracciare le direzione; si può benanche dal basso della montagna misurare le loro reciproche distanze.

Osservandosi dall' alto che tutte le lingue si allontanano in egual distanza dal loro centro comune, basterà allora prendere la lunghezza d' una di dette lingue, questa misura sarà comune per tutte le altre e sulla carta si configureranno secondo le loro rispettive forme.

Una montagna di tale specie essendo coverta di bosco, bisogna allora cercare dal piano la maniera di disegnare il contorno, ed indicare camin facendo il luogo d' ogni lingua. Ciò fatto si procurerà di giungere al punto superiore per poter riconoscere la forma dei seni.

Se il bosco fosse folto da non potervi penetrare, non si terrà più conto delle lingue, e de' seni; si disegnerà presso a poco la forma generale.

Se il bosco fosse sfolto ed alto si farà la pianta come abbiamo detto precedentemente, e se poi non si potesse salire in sulla cima si vedrà la maniera di osservare se le lingue si uniscono in un centro comune. Si configurerà sulla carta la cima nelle posizione che sembrerà avere sul terreno, e vi si farà giungere tutte le lingue rappresentati come si possono più meglio esprimere.

È necessario fissare esattamente sulla carta la posizione rispettiva delle lingue. Qualche volta accade che da una parte della montagna trovasi una lingua al piede della quale vi sarà un villaggio, e dall' altra parte, una vallata, una palude, o un bosco, allora bisognerà esprimere esattamente tutti questi accidenti.

Abbiamo fin ora trattato delle montagne accessibili sino alla loro sommità, ed a tutti i punti della loro circonferenza; ma ve n' ha ancora di quelle che sono inaccessibili. In questo caso dopo essersi assicurato che non vi sono luoghi pe'quali si possa giungere alla loro sommità, e che esse sono interamente inaccessibili bisognerà allora riconoscerle da basso, e configurarle a vista.

Dovendosi rilevare un vallone, che non à nessun punto di veduta si dovrà misurare col passo da un estremità all' altra. Si terrà per traccia della detta misura il mezzo del vallone, indicando camin facendo l' apertura delle gole, e le punte delle lingue dall' una e dall' altra parte, le strade che vanno sull' alture, e le acque che vi colano; e si esprimerà a vista l' ineguaglianza del vallone. Giunto all' estremità di detto vallone si anderà sull' altura, si caminerà fin al punto di partenza, se ne prenderà il contorno delle gole e si configureranno nello stesso tempo le punte intermedie. Finito un lato si passerà all' altro, facendo la medesima operazione.

Se il fondo principale del vallone è inaffiato da un ruscello, se ne configurerà il corso. In queste operazioni bisogna

sempre principiare dal fondo principale, e seguirlo da una estremità all' altra, in seguito passare ai fondi laterali i più considerevoli, di più alle gole le più lunghe; operando con questo metodo si otterrà senza confusione, e senza molto imbarazzo.

ARTICOLO VIII.

Del modo di levare le parti ligate tra loro.

§. 1.

Levare la pianta delle montagne contigue.

Se due montagne rotonde sono contigue l' una all' altra si determinerà la distanza delle loro sommità, e si configurerà il loro pendìo a vista; il divario che può nascere di pochi passi non è di grande importanza da tenersene conto.

Le montagne che si trovano lungo un canale, un fiume, una strada, un villaggio, la direzione di questi oggetti serve a determinare la posizione delle dette montagne; non rimane che a conoscere in quali luoghi, e di quanto queste si allontanano, distanza facile a prendere a vista.

Se molte montagne lunghe hanno tutte la stessa direzione, la loro posizione rispettiva si determinerà dall' angolo, ch' esse fanno tra loro.

Una montagna serpeggiante sarà determinata da una linea retta presa in mezzo del suo piano che attraversa le sue curvature.

§. 2.

Del modo di levare le catene di Montagne, e Rocce.

Dal corso dell'acqua si potrà conoscere le catene delle montagne, e in una carta speciale si potrà riconoscere la direzione della gran catena dall'acqua, e così si potrà formare un abbozzo che darà de' gradi di esattezza per le operazioni da farsi; vi sono le grandi catene, che hanno una grande lunghezza di pendìo di modo che prima di giungere all' ultima loro elevazione vi sono molte altre sommità che sono altretante montagne, le quali, essendo meno elevate dal dorso della catena principale non sono considerate che come parte del suo pendìo.

In queste catene, le strade, i sentieri, che l' intersecano sono i soli oggetti, che sono necessarii a riconoscersi, e rilevarli con esattezza, poichè tutto l' intervallo d' una comunicazione all' altra essendo impraticabile tanto per l'inaccessibilità del pendìo, che per la foltezza de' boschi che la coprono; perciò è necessario riconoscere il pendìo di questa comunicazione, per vedere se sia possibile di passare da una apertura all' altra, o per vedere quali sono gli ostacoli che vi si oppongono.

Ma se la sommità della catena fosse tutta nuda bisognerà cercare di giungervi sopra per conoscere la larghezza della sua cima, e per vedere da sopra detta cima l' insieme del paese, ch' è al di sotto, e poter meglio unire nella pianta gli oggetti situati intorno alla catena.

Le montagne di questa specie sovente volte offrono de'piani atti a servire di posto ad un campo.

Le comunicazioni praticate a traverso di queste catene di montagne sono generalmente nelle vallate, e nei fondi, e trovansi rare volte lungo le loro sommità.

Trovandosi sull' alto di queste comunicazioni delle alture

isolate sarà necessario esprimerle esattamente secondo la loro posizione, e la loro forma, perchè questi sono tanti posti vantaggiosi per la truppa. Non è meno essenziale il riconoscere, ed indicare i luoghi ove la strada si allarga e si ristringe, se vi possono passare uno, o due carri di fronte.

S'indicheranno egualmente i luoghi in cui le alture sono accessibili, ma principalmente quelle che si trovano all'entrata, o all' uscita de' boschi, e delle strade.

Finalmente s'indicheranno tutti i sentieri che si allontanano a diritta, ed a sinistra dalla strada principale, la natura del bosco che la circonda, se esso è folto, o rado, le varietà successive del terreno se è sabbioso, petroso, o paludoso, e le acque che scorrono dalle alture.

ARTICOLO IX.

Del modo di levare la pianta de' luoghi abitati.

---

§. 1.

Levare le città chiuse.

Nelle piante delle città chiuse non solamente è necessario esprimere le strade, ma bisogna ancora riconoscere, e configurare con esattezza tanto esternamente, che internamente il muro che la circonda, tanto la sua forma, che l' uscita.

S'incomincerà dalla strada principale l' operazione. E nel medesimo tempo, che se ne misurerà la lunghezza si noteranno con linee punteggiate sull' abbozzo l' imboccatura delle altre strade a dritta, ed a sinistra, e s'indicherà ugualmente la larghezza.

Riguardo alle strade principali che traversano le piazze, giunto che si sarà alla detta piazza se ne misureranno la lunghezza e la larghezza, e si disegneranno le aperture e le direzioni delle strade che ivi hanno origine: indi si rientrerà nella strada principale; e si continuerà a misurare fino all'altra parte. E così di seguito procederà l'operazione, disegnandosi tutto ciò che si crede necessario.

Le città grandi deggiono esser divise in un gran numero di parti, ma l'operazionè è sempre la stessa.

Le case poi che fiancheggiano ogni strada non si esprimono in dettaglio, ma in massa; e s' indicano soltanto separatamente gl'edificii più ragguardevoli, come le chiese, i conventi ec.

Ma se vi fossero case di legno bisognerà distinguerle con qualche segno acciocchè non si confondano con quelle di pietre.

Volendosi un piano esatto della città, bisognerà prendere una scala grande per esprimere con esattezza tutte le picciole cose, circa le strade che girano, bisogna prender cura di non alterare la forma dell' isole delle case.

---

§ 2.

Del modo di levare le Città aperte.

Le Città aperte si rilevano nella stessa maniera delle chiuse; ma bisogna levarle con più regolarità.

Primieramente si dovran vedere tutte le strade della città ed osservare se sieno della stessa larghezza tra loro, e se le principali sieno più larghe delle altre acciocchè esprimer si possano queste differenze nel disegno. Non è però necessario di prendere la larghezza di ogni strada particolarmente, perchè la picciolezza della scala non permetterebbe di poterle esprimere con esattezza.

Si farà prima la strada principale; e di mano in mano si andran dopo indicando le altre a dritta ed a sinistra: finalmente le altre direzioni delle altre strade.

§. 3.

Del modo di rilevare i borghi.

I borghi si rilevano dell' istessa maniera delle città. Bisogna disegnare quella spianata che divide la città dal borgo. Spesse volte essa è fiancheggiata da case dalle quali si staccano le strade che si dovranno notare sulla carta.

Allorchè si è terminato di rilevare l' interno de' borghi, bisogna fare tutto il giro al di fuori per riconoscere le siepi e i muri de' giardini, ed esprimerli nel piano nel modo convenevole.

§. 4.

Del modo di levare i villaggi.

Per ben rilevare un villaggio bisogna levare un' estensione di paese che lo circonda, affinchè si possonò avere nella sua estenzione le strade che l'attraversano. Se il villaggio avrà una chiesa, un castello, un cimitero ec. Bisognerà indicarli accuratamente, come ancora se è circondato di mura.

In un paese piano le strade che attraversano i villaggi spesse volte determinano le loro forme generali; ma quando molti villaggi son vicini, la loro configurazione risulta dalla loro rispettiva situazione, e dalle strade che li congiungono. Le strade che girano dentro un villaggio si possono rilevare nella maniera sopra indicata per le strade curve.

Vi sono de' villaggi di case isolate: ed allora vien limitata

l'operazione alla sola misura della lunghezza della strada, con disegnarvi le case ne' lati rispettivi a vista.

Pe' villaggi poi situati nelle vallate, si opererà nella stessa maniera che si è di sopra indicata. Se in una corrente d'acqua in una vallata le case fossero situate sopra la sua ripa, quest'acqua servirà a decidere la loro situazione.

Essendo in mezzo d'un villaggio un largo nel quale dirigonsi diverse strade, si darà principio da questo luogo prendendose l'estensione e la forma come si è di sopra indicato, e nello stesso tempo nell'abbozzo si farà vedere il principio d'ogni strada che ivi prende origine: poi si misurano successivamente. Si otterrà in tal guisa l'abbozzo del villaggio, e poi si configureranno a vista le case e le siepi che vi sono.

Non è necessario indicare precisamente il numero delle case che compongono il villaggio, a meno che non sia in piccol numero.

Per le siepi poi non è necessario il rappresentarle esattomente, perchè possono esse andar distrutte da un momento all'altro. Allorchè si rileva un villaggio in dettaglio s'indicano non solamente le direzioni delle strade da vettura; ma ancora i sentieri e le strade rurali che si dirigono alle campagne vicine.

ARTICOLO X.

Del modo di rilevare le frontiere.

Rilevare una frontiera è il determinare la linea di demarcazione che divide un paese da un'altro.

Se si dovesse rilevare una frontiera, e si avesse una carta generale, ove si trovassero espressi i principali movimenti, allora non bisogna far altro che andare rettificando i diversi movimenti della frontiera.

Oltre alle frontiere degli Stati, le carte speciali indicano an-

cora i limiti delle provincie, dei distretti, e de'comuni. Queste divisioni son necessarie a notarsi. Ma se la carta contiene territorii dipendenti da diversi principi, bisogna indicare i limiti che li divide con tutta l' esattezza.

Quando una carta contiene una contrada intera da cui prende il suo nome, conviene indicarne parimente i limiti.

Allorchè rilevasi la frontiera d' un paese, oltre alla linea di demarcazione, bisogna ancora rilevare da una parte e dall' altra la sua forma in una estensione qualunque per meglio fissarne la direzione. Quest' operazione non è sempre fuor di pericolo in tempo di guerra.

ARTICOLO XI.

Degli oggetti che debbonsi scrivere su de' piani, e di quelli che debbonsi riportare nelle memorie.

§. 1.

Degli oggetti che debbonsi scrivere su dei piani.

Dopo che si è levata la pianta bisogna che in essa vengano notati tutti gli oggetti che sono di necessità da sapersi.

Riguardo alle acque, si debbono scrivere i nomi de'ruscelli de' torrenti, de' fiumi, de'canali, degli argini, de' laghi, degli stagni, delle paludi, delle spiagge, de' vari passaggi de'fiumi, il sito di un guado per pedoni, quello per cavalli, quello delle chiatte delle scafe, de' ponti a battelli, quelli di legno, di pietra, delle acque minerali ec.

Per le strade, si scriveranno la loro diversità quando non si possono esprimere con segni di convenzione; e se hanno fossi ed alberi, se sono privi di alberi, o se hanno soli alberi, o se son privi di fossi e di alberi; se sono praticabili per l' artiglieria, o con carri del paese, o per soli cavalli; se sono sentieri per soli pedoni, o strade elevate sopra argini, o incassate ec.

Si debbono scrivere ancora i nomi de'monti, le loro catene principali, le loro sommità, le valli, i valloni, i burroni, le cave, le miniere, la diversa coltivazione de' terreni. E siccome questi per la varietà degli oggetti produrrebbero nel disegno una confusione; ad evitar un tale inconveniente si fa il perimetro del terreno con una linea, e nel mezzo si pone una lettera di convenzione, la quale dinoti la qualità del terreno, se è di sabbia, di giunchi, di canne, di risaie, di prati, di macchie, di ortaggi, di bosco di quercia, di abeti, d'olive, di castagne, di vigne; se aratorio, con viti, con alberi ec.

Pe' fabbricati poi è necessario, che si notino tutt' i nomi delle città, de' villaggi, casali, case di campagna, chiese, cappelle isolate, monisteri, molini, telegrafi, forti, batterie, torri ec.

§. 2.

Degli oggetti che debbono riportarsi nelle memorie.

Non potendosi il tutto esprimere sul disegno co' segni convenzionali, per non recar confusione è necessario di esprimere con una ~~memoria tutti gli oggetti che han bisogno di mag-~~ gior dilucidazione.

Riguardo alle acque del mare, si noterà se le sponde sono piane o elevate al di sopra dell'acqua. E se vi è qualche porto convien dettagliare la natura de' venti che vi dominano, le batterie che vi sono: esporre le parti rientranti della costa, le parti scoverte a'sbarchi, e indicarne i luoghi e le posizioni vantaggiose.

Pe' fiumi e canali poi si descriverà la profondità delle acque ordinarie delle piene o delle seccità; la velocità delle acque, se poca, o molta; le qualità del fondo; i guadi, se costanti o variabili; da dove incomincia ad essere navigabile; la portata delle barche colle quali si può navigare; da dove incomincia a poter sostenere i galleggianti, e zatte; se è navigabile sempre

o solo in certi tempi; le loro comunicazioni, la natura del terreno, se vi sono incavi per dare scolo alle acque o deviarle. Riguardo alle sponde se sono piane o poco elevate; se alte o montuose, se ripide, se fangose, se sabbiose, se di roccia, se scagliose.

Riguardo poi ai ponti, scafe, e battelli, se sono buoni al passaggio dell'artiglieria, se solo pe' carri del paese; se pe' soli cavalli, o se per soli pedoni.

Per le strade parimente si dee notare la loro qualità, se sono idonee per l'artiglieria pe' carri del paese, per cavalli, per pedoni; se in buono o cattivo stato; se facili ad accomodarsi.

Si dee riportare parimente e notare se le montagne offrono de' passaggi oltre alle strade consuete pel comodo delle popolazioni. Potendo queste nozioni essere di grangiovamento nelle circostanze di guerra, si debbono descrivere con esattezze, e dinotare le parti più ripide di tai passaggi.

Circa i terreni macchiosi bisogna notare se si possono trafficare in ogni tempo dell' anno, o se le terre sono molli da non potersi trafficare. Se le acque nelle grandi escrescenze sommergano gli oggetti vicini.

Pe' boschi poi si dee notare se sono più o meno folti: la natura degli alberi, e se adatti o no ad alcune costruzioni; quanti passaggi offrono; se possono essere traversati da' pedoni.

Finalmente sulla qualità dell'aria, se è buona o cattiva, se sempre, o in alcuni mesi dell'anno; le cagioni dell'aria cattiva; se il clima, è freddo, umido, o caldo; la durata ordinaria della caduta delle nevi e del loro scioglimento; la variazione delle stagioni, e la durata dell' intemperie: i mezzi per garantirsene e gli usi tenuti a questo riguardo. In somma notare tutto ciò che può giovare o nuocere alle operazioni di guerra, ed allo stato civile.

FINE DEL PRIMO TOMO.

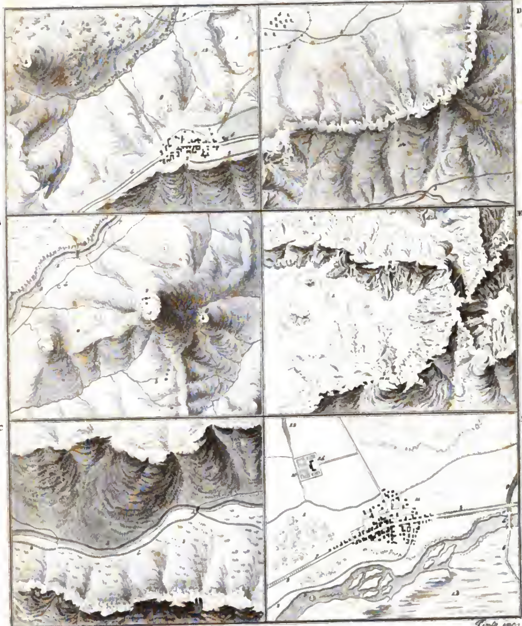
INDICE.

Introduzione. . . . . pag. v.
Parte prima. – De' vari accidenti che presenta la superficie della Terra, e de' segni convenzionali . . . . » 1.
Articolo Primo. – Idea generale delle variazioni della superficie della Terra. » id.
Articolo II. – Delle altezze. . . . . » 3.
§. 1. – Della forma a direzione delle montagne . . . . » id.
§. 2. – Delle Rocce . . . . » 7.
§. 3. – Delle altre specie di altezze. . . . » 8.
Articolo III. – De' piani, e delle loro inclinazioni . . . . » 9.
Articolo IV. – Delle differenti specie di concavità. . . . » 10.
Articolo V. – De' Boschi . . . . » 11.
Articolo VI. – Della acque . . . . » 12.
§. 1. – Delle acque correnti . . . . » id.
§. 2. – Delle acque stagnanti. . . . » 15.
§. 3. – Del mare . . . . » 16.
Articolo VII. – Delle opere degli uomini . . . . » 18.
§. 1. – Delle Città, Borghi, e Villaggi . . . . » id.
§. 2. – Delle strade . . . . » 20.
Articolo VIII. – De' segni convenzionali . . . . » 21.
§. 1. – Segni di costruzioni civili . . . . » id.
§. 2. – Segni attinenti alle acque, ed a costruzioni che la riguardano . » 25.
§. 3. – Segni esprimenti le varie coltivazioni . . . . » 28.
§. 4. – Segni pe' confini e per la bussola. . . . » 29.
§. 5. – Segni attinenti a cose militari . . . . » 31.
§. 6. – Segni appartenenti alla Geografia . . . . » 37.
§. 7. – Segni appartenenti alla Idrografia . . . . » 38.
§. 8. – Segni appartenenti alla Minerologia. . . . » 39.
Parte seconda. – Del modo di disegnare i vari accidenti del terreno, della scrittura, della riduzione delle carte, delle principali misure ridotte in metri, e delle scale diverse adoperate per lo servizio militare, e della maniera di colorirle. . . . » 41.
Articolo Primo. – Regole generali per disegnare gli accidenti del terreno. » id.
Articolo II. – Del modo di esprimere le altezze. . . . » 43.
Articolo III. – Della maniera di disegnare le montagne. . . . » 44.
Articolo IV. – Della maniera di disegnare le Rocce . . . . » 45.
Articolo V. – Della maniera di disegnare i piani . . . . » 46.
Articolo VI. – Del modo di esprimere la concavità ed i Valloni. . » 47.
Articolo VII. – Del modo di disegnare boschi, selve, terreni macchiosi, e prati . . . . » 49.
§. 1. – De' Boschi di Quercia. . . . » id.
§. 2. – De' Boschi d' Abeti. . . . » id.
§. 3. – De' Boschi d' Oliva. . . . » 50.
§. 4. – Delle selve di Castagni . . . . » id.
§. 5. – De' terreni macchiosi. . . . » id.
§. 6. – Delle praterie . . . . » 52.
Articolo VIII. – Del modo di esprimere in disegno le acque . . . . » id.
§. 1. – Delle acque correnti . . . . » id.
§. 2. – Delle acque stagnanti. . . . » 53.
§. 3. – Delle paludi . . . . » id.
Articolo IX. – Della maniera di disegnare le Città, ed i Villaggi . . . » 54.
Articolo X. – Della scrittura delle carte. . . . » 55.
Tavola della forma de' caratteri, e delle altezze corrispondenti agli oggetti che si debbono scrivere. . . . » 67.
Articolo XI. – Della maniera di copiare, e ridurre le carte delle principali misure ridotte in metri, e delle scale diverse per lo servizio militare. » 70.

§. 1. – Del modo di copiare e ridurre le carte . . . . » id.
§. 2. – Delle principali misure ridotte in metri . . . . » 76.
§. 3. – Della costruzione delle carte a scale diverse da adoperarsi per lo servizio militare . . . . » 78
Articolo XII. – Della maniera di colorire le Carte topografiche . . . . » 80.
§. 1. – Regole generali . . . . » id.
§. 2. – De' terreni privi di verdura. . . . . » 81.
§. 3. – De' prati. . . . . » id.
§. 4. – De' terreni coltivati . . . . » 82.
§. 5. – De' terreni coltivati ed arbustrati. . . . . » id.
§. 6. – Delle vigne . . . . » 83.
§. 7. – De' terreni con vigne, ed arbustri . . . . » id.
§. 8. – De' giardini . . . . » id.
§. 9. – De' terreni macchiosi . . . . » 84.
§. 10. – De' parchi . . . . » id.
§. 11. – De' boschi di quercia . . . . » id.
§. 12. – De' boschi d' abeti. . . . . » 85.
§. 13. – Degl' oliveti . . . . » 86.
§. 14. – De' castagneti . . . . » id.
§. 15. – Delle risaie . . . . » id.
Articolo XIII. – Del modo di colorire le acque . . . . » 87.
§. 1. – Del mare o fiumi . . . . » id.
§. 2. – Della sabbia, dell' alta e bassa marea, e delle inondazione. . » id.
§. 3. – De' stagni, e delle paludi . . . . » 88.
§. 4. – Delle saline . . . . » id.
Articolo XIV. – Delle Città, de' Forti, e de' Villaggi . . . . . » 89.
§. 1. – Delle Città. . . . . » id.
§. 2. – Delle Fortezze . . . . » id.
§. 3. – De' Villaggi . . . . » id.
Parte terza. – Del modo di levare i piani ad occhio. . . . . . . » 90.
Articolo Primo. – Dell' utilità di levare i piani . . . . » id.
Articolo II. – Della riconoscenza di un paese . . . . » 92.
Articolo III. – Della riconoscenza parziale degli oggetti. . . . . » 93.
Articolo IV. – Della maniera di levare le strade . . . . » 94.
§. 1. – Delle strade in linea retta. . . . . » id.
§. 2. – Delle strade curve. . . . . » 95.
Articolo V. – Della maniera di levare le acque. . . . . » 96.
§. 1. – Dell' esattezza da impiegarsi nel levar il corso delle acque. . » id.
§. 2. – Levare le acque correnti. . . . . » 98.
§. 3. – Levare le acque stagnanti . . . . » 100.
§. 4. – Del modo di levare i terreni umidi. . . . . » 101.
Articolo VI. – Del modo di levare i boschi. . . . . » 102.
Articolo VII. – Del modo di levare le montagne ed i valloni . . . » 103.
Articolo VIII. – Del modo di levare le parte ligate tra loro . . . » 106.
§. 1. – Levare la pianta delle montagne contigue . . . . . . » id.
§. 2. – Del modo di levare le catene di montagne, e rocce . . . » 107.
Articolo IX. – Del modo di levare la pianta de' luoghi abitati . . . » 108.
§. 1. – Levare le città chiuse. . . . . » id.
§. 2. – Del modo di levare le città aperte . . . . » 109.
§. 3. – Del modo di rilevare i borghi. . . . . » 110.
§. 4. – Del modo di levare i villaggi . . . . » id.
Articolo X. – Del modo di rilevare le frontiere. . . . . » 111.
Articolo XI. – Degli oggetti che debbonsi scrivere su de' piani, e di quelli che debbonsi riportare nelle memorie. . . . . » 112.
§. 1. – Degli oggetti che debbonsi scrivere su de' piani . . . . . » id.
§. 2. – Degli oggetti che debbonsi riportarsi nelle memorie . . . . » 113.



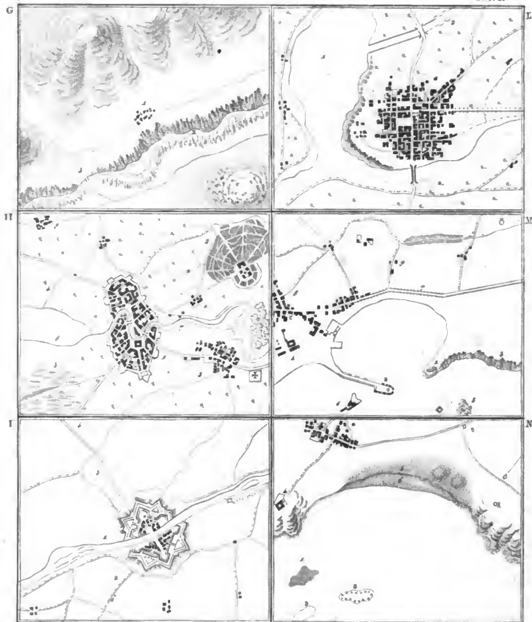
Tav. I.



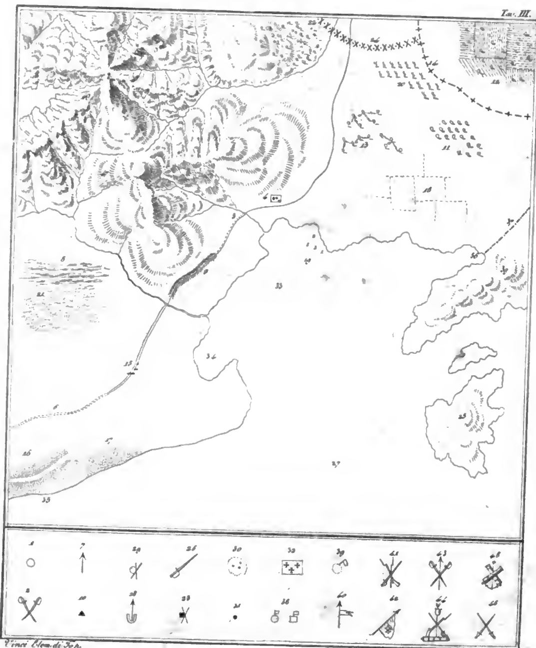
Vinc. Clem. di Top.

Pinto inc.



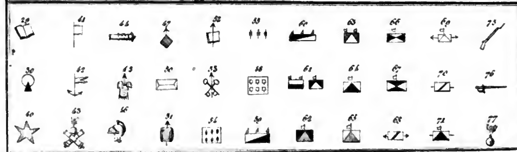


Vince Elem. di Top.



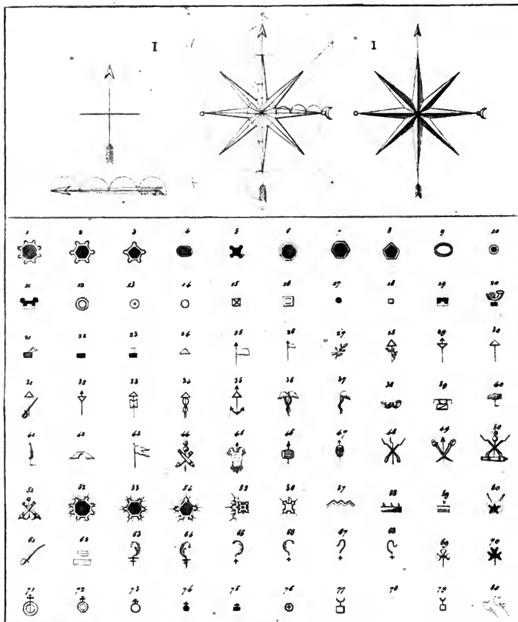
Vinci Elem. di Top.





Vinci Elem. di Top.


Biblioteca
NAPOLI
V. E. III



Vinci. Elem. di Top.

